

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a blue background, depicting a figure in a red robe and white head covering, possibly a saint or religious figure, holding a staff. Above the figure is a golden crown or tiara. The shield is flanked by two golden lions. The entire shield is set against a background of green hills and a blue sky. The circular border of the seal contains the Latin text "ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CÆTHERAS OIBUS CONSPICUA CAROLINA" in a serif font.

**“PERCEPCIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES DURANTE EL
TRATAMIENTO CON TERMOCOAGULACIÓN EN LESIONES
PRENEOPLÁSICAS DE CÉRVIX”**

Estudio descriptivo transversal realizado en las áreas de salud de Guatemala Central,
Guatemala Sur y Chimaltenango en el año 2019

**Silvia Lucía Fernández Granillo
Emmanuel Martin Magzul Patal**

Médico y Cirujano
Guatemala, octubre de 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a blue background, depicting a figure in a red robe and white head covering, possibly a saint or religious figure, holding a staff. Above the shield is a golden dome with a cross. To the left is a golden castle tower, and to the right is a golden lion rampant. The shield is flanked by two golden columns. The entire emblem is encircled by a grey border containing the Latin text "CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS OBIS CONSPICUA".

**“PERCEPCIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES DURANTE EL
TRATAMIENTO CON TERMOCOAGULACIÓN EN LESIONES
PRENEOPLÁSICAS DE CÉRVIX”**

Estudio descriptivo transversal realizado en las áreas de salud de Guatemala Central,
Guatemala Sur y Chimaltenango en el año 2019

**Silvia Lucía Fernández Granillo
Emmanuel Martin Magzul Patal**

Médico y Cirujano
Guatemala, octubre de 2019

El infrascrito Decano y el Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG–, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

Los bachilleres:

1. SILVIA LUCÍA FERNÁNDEZ GRANILLO 201310011 2736835270101
2. EMMANUEL MARTIN MAGZUL PATAL 201210033 2695200230407

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"PERCEPCIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES DURANTE EL TRATAMIENTO
CON TERMOCOAGULACIÓN EN LESIONES PRENEOPLÁSICAS DE CÉRVIX"**

Estudio descriptivo y transversal realizado en las áreas de salud
Guatemala Central y Sur y Chimaltenango, 2019

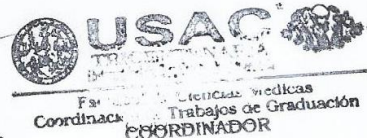
Trabajo asesorado por la Dra. Claudia Nohemí Camel Bamaca y revisado por la Dra. Hany Mabel Soto del Cid, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firman y sellan la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el veintidós de octubre del dos mil diecinueve

César O. García G.
Doctor en Salud Pública
Colegiado 5950

Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador



Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva
Decano

Vo. Bo. Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva
DECANO



El infrascrito Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR que los estudiantes:

1. SILVIA LUCÍA FERNÁNDEZ GRANILLO 201310011 2736835270101
2. EMMANUEL MARTIN MAGZUL PATAL 201210033 2695200230407

Presentaron el trabajo de graduación titulado:

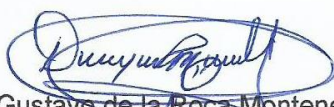
**"PERCEPCIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES DURANTE EL TRATAMIENTO
CON TERMOCOAGULACIÓN EN LESIONES PRENEOPLÁSICAS DE CÉRVIX"**

Estudio descriptivo y transversal realizado en las áreas de salud
Guatemala Central y Sur y Chimaltenango, 2019

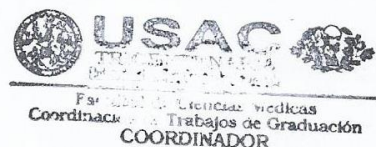
El cual ha sido revisado por la Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro, y al establecer que cumple con los requisitos establecidos por esta Coordinación, se les AUTORIZA continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, a los veintidós días de octubre del año dos mil diecinueve.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

*César O. García G.
Doctor en Salud Pública
Colegiado 5,950*



Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro
Profesor Revisor



Vo.Bo.
Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador

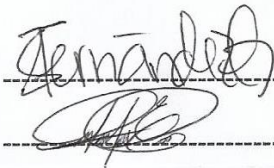
Guatemala, 18 de octubre del 2019

Doctor
César Oswaldo García García
Coordinador de la COTRAG
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informamos que nosotros:

1. SILVIA LUCÍA FERNÁNDEZ GRANILLO
2. EMMANUEL MARTIN MAGZUL PATAL



Presentamos el trabajo de graduación titulado:

**"PERCEPCIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES DURANTE EL TRATAMIENTO
CON TERMOCOAGULACIÓN EN LESIONES PRENEOPLÁSICAS DE CÉRVIX"**

Estudio descriptivo y transversal realizado en las áreas de salud Guatemala Central y Sur
y Chimaltenango, 2019

Del cual la asesora y la revisora se responsabilizan de la metodología, confiabilidad
y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de
las conclusiones y recomendaciones propuestas.

FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES

Claudia Noemí Camel Bamaca
Ginecóloga y Obstetra
Colegiada 12615

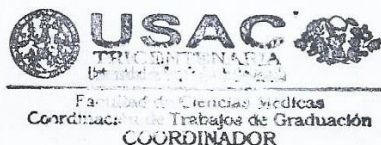
Asesora: Dra. Claudia Noemí Camel Bamaca

Revisora: Dra. Hany Mabel Soto del Cid

Registro de personal 930412



Dra. Hany Mabel Soto Del Cid de Alfaro
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiada No. 8903



Vo.Bo.
Dr. César Oswaldo García García
Coordinador

AGRADECIMIENTOS

A nuestra asesora:

Dra. Claudia Nohemí Camel Bamaca

A nuestros revisores:

Dra. Hany Mabel Soto del Cid

Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro

Al Coordinador de COTRAG

Dr. César Oswaldo García García

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas

A las Áreas de Salud

Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango

DEDICATORIA

A Dios	Por haberme permitido alcanzar esta meta.
A mi papá	Marlon Fernández por ser ejemplo de trabajo duro, de bondad, de humildad y de todo lo bueno que hay en el mundo. Espero algún día ser igual de buen profesional y ser humano como lo eres tú.
A mi mamá	Silvia Granillo por enseñarme a soñar en grande, por su apoyo incondicional y sobre todo por enseñarme lo que significa ser una mujer fuerte e independiente.
A mi hermana	Lourdes Fernández por ser el regalo más bonito que Dios me pudo dar, por ser mi mejor amiga y compañera de vida. Espero poder ser el ejemplo que necesitas.
A mi familia en general y a mis padrinos	Por su cariño y estar al pendiente de mí, aún cuando estuve ausente en tantas reuniones familiares.
A mis amigos	Por todas las experiencias compartidas, por las risas, por las fiestas; por el cariño y en especial por su paciencia. Gracias por convertirse en mi segunda familia.
A mi Alma Máter la Universidad de San Carlos de Guatemala	Por abrirme las puertas para formarme como médico y cirujano, al Hospital Roosevelt por ayudarme en convertirme en la profesional que soy.

DEDICATORIA

A Dios	Por bendecir mi vida y darme la fortaleza para alcanzar mis metas.
A mi mamá	Irma Teresa Patal Tzay por ser el mejor apoyo que puedo tener en mi vida, por ser mi ejemplo de lucha y principalmente de amor. Quiero algún día ser tan buena persona como tú.
A mi papá	Agustin Magzul López por ser mi ejemplo de perseverancia, humildad y trabajo; por ser la persona que me ha inspirado a salir adelante y no dejarme vencer por las dificultades.
A mi hermana	Alejandra Magzul por ser mi apoyo incondicional y por todo tu cariño. Espero ser un buen hermano para ti.
A toda mi familia y mis padrinos	Por estar siempre para mí y apoyarme las veces que lo he necesitado.
A mis amigos	Por todas esas experiencias vividas, por apoyarnos siempre y porque ahora ya los considero parte de mi familia.
A la Universidad de San Carlos de Guatemala	Por hacer posible mi formación como médico y cirujano y a las instituciones en donde durante la práctica médica aprendí tanto.

RESUMEN

OBJETIVO: Describir la percepción del dolor en pacientes que reciben tratamiento con termocoagulación en lesiones preneoplásicas de cérvix en las áreas de salud de Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango en el año 2019. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo, prospectivo, observacional, con una muestra de 88 pacientes que cumplieron los criterios de selección. **RESULTADOS:** Las edades fueron de 20 a 59 años, media de 35 años $\pm$ 6.86, el grupo más afectado fue el de 30 a 34 años con 27.27%, 59.09% casadas, 89.77% amas de casa, 44.32% procedentes de Chimaltenango; 71.59% usan condón, el inicio de vida sexual fue entre los 10 y 29 años, media de 19 años $\pm$ 3.35, el grupo más frecuente fue el de 15 a 19 años, 82.95% multíparas; después del procedimiento, 43.18% a los 5 minutos reportó dolor moderado y 48.86% a los 10 minutos no reportó dolor; 92.5% tomó analgésicos 24 horas después del procedimiento. **CONCLUSIONES:** Las pacientes tienen entre 20 y 59 años, media de 35, el grupo más afectado fue el de 30 a 34 años, casadas, amas de casa, procedentes de Chimaltenango; usan condón, multíparas e iniciaron vida sexual entre los 10 a 29 años, media de 19 años, el grupo más frecuente fue el de 15 a 19 años; después del procedimiento la mitad de las pacientes reportó dolor moderado a los 5 minutos y ya no sentir dolor a los 10 minutos; 9 de cada 10 pacientes tomaron analgésicos orales 24 horas después del tratamiento.

PALABRAS CLAVE: Termocoagulación, dolor, cérvix, cáncer

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO DE REFERENCIA	3
2.1. Marco de antecedentes	3
2.2. Marco referencial	7
2.2.1. Cáncer	7
2.2.2. Cáncer cervicouterino	8
2.2.3. Termocoagulación	13
2.2.4. Dolor	14
2.2.5. Percepción	17
2.2.6. Escala Visual Analógica (EVA)	18
2.3. Marco teórico	20
2.4. Marco conceptual	21
2.5. Marco geográfico	23
2.6. Marco institucional	26
2.7. Marco legal	27
3. OBJETIVOS	29
3.1. Objetivo general	29
3.2. Objetivos específicos	29
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS	31
4.1. Enfoque y diseño de investigación	31
4.2. Unidad de análisis y de información	31
4.3. Población y muestra	31
4.4. Selección de los sujetos a estudio	34
4.5. Definición y operacionalización de las variables	35
4.6. Recolección de datos	40
4.7. Procesamiento y análisis de datos	42
4.8. Alcances y límites de la investigación	48
4.9. Aspectos éticos de la investigación	48
5. RESULTADOS	53
6. DISCUSIÓN	57
7. CONCLUSIONES	61
8. RECOMENDACIONES	63
9. APORTES	65
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
11. ANEXOS	75

1. INTRODUCCIÓN

Mundialmente el cáncer de cérvix ocupa el cuarto lugar entre los cánceres más comunes, siendo los países en vías de desarrollo los más afectados pues se estima que representan el 70 % de la carga global de esta enfermedad. En la población femenina el cáncer cervicouterino es el segundo más frecuente en la distribución mundial, se estima que hay 532 232 casos nuevos, de los cuales aproximadamente 86 % se presentan en los países en vías de desarrollo. Las regiones de África, sureste de Asia y las Américas son las que presentan las tasas con mayor incidencia por cáncer cervicouterino.¹

Este tipo de cáncer ocupa el puesto número uno en Guatemala, ya que es el de mayor incidencia y mortalidad en mujeres guatemaltecas. Según datos del Ministerio de Salud y Asistencia Social (MSPAS), la tasa de prevalencia de cáncer de cérvix en el Área de Salud de Guatemala es de 11 por cada 100 mil mujeres; mientras que en el Área de Salud de Chimaltenango es de 2 por cada 100 mil mujeres.^{2,3}

El Virus del Papiloma Humano (VPH) es el principal agente etiológico de las lesiones precancerosas y el cáncer de cérvix. Algunos factores de riesgo para contraer el VPH son el haber tenido más de una pareja sexual a lo largo de la vida, inicio de relaciones sexuales a temprana edad y antecedentes de otra enfermedad de transmisión sexual.^{4,5}

Se conocen 4 fases en el desarrollo de cáncer cervicouterino: Infección por VPH del epitelio metaplásico en la zona de transformación, la persistencia viral del VPH, la progresión clonal del epitelio persistentemente infectado a neoplasias intraepiteliales cervicales y la invasión a través de la membrana basal del epitelio. Las neoplasias intraepiteliales cervicales son una entidad rara, pues por ser asintomáticas la prevalencia real es difícil de conocer.^{4,5}

Dos tratamientos simples y de bajo costo para el abordaje de lesiones precancerosas de cérvix son la crioterapia y termocoagulación. A diferencia del tratamiento para un cáncer invasivo presunto o confirmado en donde se requiere de médicos especialistas en hospitales, para las lesiones precancerosas el tratamiento puede ser proporcionado en establecimientos de atención primaria como centros de salud por dispensadores de salud de atención primaria con la debida capacitación.⁶

La termocoagulación se ha presentado como una propuesta más atractiva para el tratamiento de neoplasias intraepiteliales cervicales debido a que es tan efectivo como la

crioterapia, como la crioterapia, con la ventaja de que es más rápido y con menos efectos adversos.^{7,8}

La literatura describe que en el exocérnix hay pocas terminaciones nerviosas sensibles al dolor, por lo que se ha considerado que los procedimientos quirúrgicos que se realizan y afectan solo esta zona como lo es la termocoagulación se toleran bien sin anestesia. Sin embargo, el Programa Nacional de Salud Reproductiva informa que algunas pacientes se quejan de dolor en el momento de recibir el tratamiento por lo que recomiendan medir el dolor con una escala de medición para evidenciar la necesidad o no del uso de anestesia.⁶

Basándose en la revisión anterior se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuál es la percepción del dolor en las pacientes que reciben tratamiento con termocoagulación en lesiones preneoplásicas de cérvix en las Áreas de Salud de Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango en el año 2019? Para responder la misma se trazó el objetivo de describir la percepción del dolor en las pacientes que reciben tratamiento con termocoagulación en lesiones preneoplásicas de cérvix en las Áreas de Salud de Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango en el año 2019, por lo que se realizó un estudio cuantitativo, prospectivo, dicho estudio se realizó con una muestra ajustada de 88 pacientes que cumplieron con los criterios de selección a quienes se les realizó una entrevista dirigida en donde se incluía la Escala Visual Analógica para medir el dolor de dichas pacientes.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Marco de antecedentes

2.1.1. Mundialmente

En una publicación realizada por Gajjar K, Martin-Hirsch PP, Bryant A y Owens GL en 2016, sobre una base de datos de la librería de Cochrane se muestra información sobre tratamientos de las lesiones precancerosas del cuello uterino, entre los que se mencionan los procedimientos ablativos o de escisión; además se menciona que siempre se debe administrar analgesia antes de los tratamientos con láser o de escisión, al igual se menciona que existen estrategias para reducir el dolor durante estos procedimientos; el objetivo fue evaluar si la administración de analgesia reduce el dolor durante la aplicación del tratamiento y después de este. Se realizaron búsquedas de ensayos controlados, MEDLINE y Embase con el fin de utilizar estudios de cualquier diseño relacionados con la analgesia y el manejo colposcópico. Se establecieron también contactos con expertos en el campo. Se compararon diferentes tipos de alivio de dolor durante y después del tratamiento; se incluyeron la inyección solamente con lidocaína, lidocaína junto con adrenalina, lidocaína tamponada con adrenalina, prilocaína con felypresina, antiinflamatorios no esteroideos (AINES), analgésicos inhalados (con gases isoflurano y desflurano), aerosol de lidocaína, aerosol de cocaína, gel de benzocaína aplicado localmente, crema de lidocaína y prilocaína y estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS). No existieron diferencias en el alivio del dolor entre las mujeres que recibieron anestésico local infiltrado; sin embargo, presentaron menos dolor las pacientes a quienes se les administró un anestésico local combinado con un vasoconstrictor. El autor concluye con que se deben realizar ensayos adicionales para poder proporcionar eficacia, vía optima de administración y dosis de los anestésicos.⁹

El cáncer de cérvix representa el segundo cáncer más común entre pacientes mujeres con hasta 65 años de edad, es también la causa que con más frecuencia provoca muertes ginecológicas por cáncer en todo el mundo. Durante el 2016, alrededor del 90% de las muertes por cáncer cervical ocurrieron en países con medianos o bajos ingresos económicos. Una mujer a la edad de 65 años, posee un riesgo de desarrollar cáncer de cérvix de 0.69% en los países con

ingresos económicos altos y de 1.38% en países con ingresos económicos bajos o moderados.¹⁰

Según datos estimados por la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer y la Organización Mundial de la Salud para el año 2018 existió una incidencia de casos de cáncer en Guatemala de 16 332, con una tasa bruta de 94.7%, presentando el cáncer de cérvix una incidencia de 21.1 por 100 mil habitantes. La alta mortalidad en países con ingresos económicos medios o bajos por cáncer cervical es por lo regular atribuido a la falta de acceso a detección temprana o prevención y no por la inhabilidad de brindar un tratamiento.⁹⁻¹¹

Usualmente el tratamiento para neoplasias intraepiteliales cervicales es terapia ablativa local o por diferentes métodos de escisión, según sea la extensión o naturaleza de la lesión. Un componente integral en la reducción del riesgo de cáncer de cérvix en mujeres es la detección, los métodos de detección de bajo costo a menudo son aplicados en países con recursos limitados, como métodos con enfoque de detección y tratamiento con usos de Inspección Visual con Ácido Acético (IVAA) combinado con termocoagulación o crioterapia.⁹

En 2018 Yesim Yaman y Neziha Karabulut publicaron el artículo titulado “El uso de la terapia de frío, la musicoterapia y el aerosol de lidocaína para reducir el dolor y la ansiedad después de la extracción del tubo torácico”; se trató de un ensayo clínico aleatorizado realizado en Turquía, los participantes fueron asignados aleatoriamente en los grupos control: grupo de control, terapia de frío, terapia con spray de lidocaína y terapia de música, en donde se utilizó la Escala Visual Analógica para medir el dolor y secundariamente como resultado se tomó en cuenta la ansiedad. Para reportar los resultados representaron en una gráfica los datos según edad, género, el estado civil, el nivel educativo, alguna cirugía previa, el número de tubos torácicos y la presencia de enfermedades crónicas. Los autores hallaron que la interacción del tiempo y los grupos fueron estadísticamente significativos y sin embargo no hubo diferencias en los puntajes de la EVA entre los grupos.¹²

En 2019, en la revista en línea Gynecologic Oncology Reports, Vincent DeGennaroo, Madelyn Shafer, Meagan Kelly, Jean Ronald y Joseph Bernard

publicaron el artículo titulado “Cervical cancer treatment in Haiti: A vertically-integrated model for lowresource settings” en el cual se realizó una revisión retrospectiva en el Innovating Health International (IHI) en Haití que indicaron que durante un periodo de 2 años que finalizó en el año 2018, 4 556 pacientes se sometieron al método de detección y tratamiento de lesiones asociadas a cáncer de cérvix, y de esas pacientes, 840 (18.4%) fueron positivas y a la vez tratadas con crioterapia o termocoagulación, comparado con un estudio realizado en la India en 2015 que reportó una tasa de positividad con IVAA del 10.75%. Los autores reportaron los resultados según características de las pacientes como lo eran la edad, la etapa de presentación, factores de riesgo, subtipo histológico, entre otros. Sin embargo, se menciona que es evidente la gran necesidad de realizar investigaciones relacionadas a métodos alternativos de detección y tratamiento de cáncer cervicouterino en países con bajos recursos económicos.¹⁰

En 2019 Emmanuel Donkoh, Francis Agyemang-Yeboah, Richard Harry, Edwin Wiredu publicaron el estudio “Prevalencia de cáncer cervical y lesiones precancerosas de cérvix entre mujeres o seleccionadas en Kumasi, Ghana”, se trató de un estudio transversal multicéntrico, se reportaron datos según cada uno de los 3 hospitales elegidos a donde asistían las pacientes, al igual el reporte de datos tomó en cuenta la edad de las pacientes, el nivel educativo, el estado civil, la etnia, la ocupación, la paridad y la edad de la primera relación sexual.¹³

Se estudiaron frotis y se examinaron por 2 citotecnólogos y confirmados por un patólogo. Clasificaron las lesiones cervicales con el sistema Bethesda para citología cervical 2001. Se reportó que un 93.8% de las pacientes a quienes se les realizó Papanicolaou fueron negativas para lesión intraepitelial o malignidad. 1.4% mostraron células escamosas atípicas de significado indeterminado, 1.4% lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado y 0.3% lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado. 15 frotis fueron insatisfactorios para citología cervical; 0.5% mujeres tuvieron carcinoma de células escamosas. El estudio finaliza recomendando la implementación de pruebas de detección de cáncer cervical en todas las mujeres elegibles en Ghana. ¹³

2.1.2. En Guatemala

En Guatemala en el año 2008 se publicó un estudio sobre concordancia entre el diagnóstico colposcópico y el diagnóstico histológico de pacientes con lesiones de cérvix, se trató de un estudio analítico comparativo que evaluó a pacientes a quienes se les realizó colposcopia y biopsia dirigida por colposcopia por sospecha de lesiones de cérvix en 4 hospitales de Guatemala, utilizando una revisión de expedientes clínicos; concluyendo que existe concordancia entre el diagnóstico colposcópico e histológico en las pacientes evaluadas y se reportó en orden de frecuencia, la proporción de las lesiones de cérvix del diagnóstico colposcópico. ¹⁴

En el año 2015 Yanira Aguilar y Thelma Quinteros realizaron un estudio sobre la prevalencia de neoplasia intraepitelial cervical en adolescentes con riesgo de neoplasia intraepitelial cervical, siendo un estudio descriptivo que evaluó a pacientes adolescentes entre 13 y 19 años de edad con riesgo de neoplasia intraepitelial cervical a quienes se les realizó citología cervical y que asistieron a la consulta externa del Hospital General San Juan de Dios en la Ciudad de Guatemala. Se consideraron las variables: edad, escolaridad, etnia, menarquia, tabaquismo, embarazo, edad de inicio de relaciones sexuales, número de parejas sexuales, enfermedades de transmisión sexual, citología cervical, biopsia por colposcopia. Los resultados fueron reportados con frecuencias y porcentajes según cada variable. Concluyendo que la prevalencia de Neoplasia Intraepitelial Cervical (NIC) fue de 2.6% en la población estudiada, cuya única característica común fue el inicio de relaciones sexuales a los 15 años de edad, y que las dos pacientes refirieron haber tenido dos parejas sexuales; la prevalencia de NIC en pacientes adolescentes encontrada no difiere a la reportada en la literatura de estudios en pacientes con características personales sociales y ambientales similares a las de nuestra población. ¹⁵

No se encontró evidencia en la que se evalúe la percepción del dolor de las pacientes con lesiones preneoplásicas de cérvix al momento de ser tratadas con termocoagulación.

2.2 Marco referencial

2.2.1. Cáncer

La palabra “cáncer” como término, es genérica y designa a un amplio grupo de enfermedad que puede afectar a cualquier parte del cuerpo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define cáncer como “un proceso de crecimiento y diseminación incontrolado de células”; otra definición utilizada para definir cáncer es “un crecimiento tisular producido por la proliferación continua de células anormales con capacidad de invasión y destrucción de otros tejidos”.^{16,17}

No se puede pensar en el cáncer como una enfermedad nueva. La primera persona en utilizar la palabra “carcinoma” (cangrejo) para hacer referencia al cáncer se cree que fue Hipócrates. En 1761 se realizó la primera autopsia por el anatomista italiano Giovanni Morgagni, con lo que se sientan las bases para el estudio científico del cáncer, ciencia que también es conocida como “oncología”.

¹⁷

El cáncer es la segunda causa de mortalidad a nivel mundial y según datos de la OMS se le atribuyen 7.6 millones de muertes durante el 2008. Se prevé que las defunciones por cáncer en todo el mundo seguirán aumentando y rebasarán los 11 millones en 2030. Se estima que más del 30 % de defunciones por cáncer son prevenibles.¹⁰

Existen más de 100 tipos de cáncer que pueden originarse a partir de cualquier tipo de célula, en cualquier tejido corporal; el cáncer no se considera como una enfermedad, sino como un conjunto de enfermedades que se clasifican en función del tejido y de la célula de origen.

Algunas categorías de cáncer que empiezan en tipos específicos de células son: carcinoma, es el tipo más común y es el que se forma en las células epiteliales; sarcoma, es el que se forma en tejido óseo, tejidos blandos e incluso en músculo, tejido adiposo, vasos sanguíneos, vasos linfáticos y en tejido fibroso; leucemia, es el tipo de cáncer que empieza en los tejidos que forman la sangre en la médula ósea; linfoma, es el que inicia a partir de los linfocitos.^{17,18}

2.2.2 Cáncer cervicouterino

2.2.2.1 Epidemiología

El cáncer de cervicouterino es el segundo cáncer más frecuente de distribución a nivel mundial que se presenta en la población femenina, con una estimación de 530 232 casos nuevos, de los cuales aproximadamente el 86 % se presenta en los países en vías de desarrollo.²

Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en el 2018 fueron diagnosticadas más de 72 mil mujeres con cáncer cervicouterino y cerca de 34 mil fallecieron por esta causa en la Región de las Américas.⁶

En Latinoamérica es el segundo cáncer más frecuente en mujeres. Los países con tasas de incidencia mayores de 30 x 100 mil mujeres son Guyana, Nicaragua, Honduras, El Salvador, Bolivia, Paraguay, Venezuela y Guatemala. La mortalidad de cáncer cervicouterino es la tercera mortalidad más alta por cáncer en la mujer en el mundo. Las tasas de incidencia y mortalidad en los países de América Latina son coincidentes.²

En los países en vías de desarrollo la importancia del cáncer cervicouterino se debe a las altas tasas de mortalidad reportadas, lo que está relacionado con el diagnóstico tardío cuando el cáncer ya se encuentra en sus etapas avanzadas.²

2.2.2.2 Etiología

La infección por el Virus del Papiloma Humano (VPH) es el factor etiológico más importante considerado en el cáncer cervicouterino, la adquisición de este virus está íntimamente relacionado con la conducta sexual.¹⁹

2.2.2.2.1 Virus del Papiloma Humano

La infección por VPH se considera como una enfermedad de transmisión sexual con una de las incidencias más altas en el mundo, y afecta en su mayoría a los órganos genitales. Es más frecuente en los países en vías de desarrollo y afecta sobre todo a mujeres en edad fértil.²⁰

Es un virus ADN, de doble cadena circular, de la familia Papillomaviridae, no encapsulado, de cápside proteica de simetría

icosaédrica, que se reproduce en el núcleo de las células epiteliales. Se han identificado aproximadamente 200 genotipos, se clasifican en 3 grupos según su potencial de malignidad; genotipos de alto riesgo, entre estos están el 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 67, 68, 73, 82; genotipos probablemente carcinogénicos entre estos están el 26, 53, 66; y genotipos de bajo riesgo, entre los que están el 6, 1, 40, 42, 43, 44, 54, 55, 57, 61, 62, 64, 69, 70, 71, 72, 81, 83, 84, y CP6108. ²⁰

La zona más susceptible a la infección por VPH es la unión escamocolumnar del epitelio cervical, una de las razones principales por las que se considera que es el lugar más frecuente (hasta el 90 %) en donde se localiza el carcinoma. Aproximadamente un 99% de todos los casos de cáncer cervicouterino están vinculados con la infección por VPH, que es la infección causada por virus que con más frecuencia se encuentra en los órganos genitales. ^{20, 21}

Tomando en cuenta que uno de los factores de riesgo más importantes para la progresión a carcinoma cervical es la persistencia de la infección, y que comúnmente el VPH no produce signos, ni síntomas por lo que las personas portadoras del virus suelen ignorar que están infectadas, es de vital importancia realizar pruebas de tamizaje para la detección del virus. ²²

Los factores de riesgo que han sido asociados a contraer VPH son:

- Inicio de relaciones sexuales a temprana edad
- Elevado número de parejas sexuales nuevas y recientes
- Elevado número de parejas sexuales de la pareja masculina

En el año 1992 la infección por VPH es reconocida por la OMS como la causa más importante de cáncer cervicouterino. También expone la participación de este virus en la aparición de cáncer de pene en los hombres, cavidad oral, faringe y laringe. ¹⁹

- Detección de lesiones preneoplásicas de cérvix

Existe suficiente evidencia que apunta que el tamizaje de las lesiones pre neoplásicas de cérvix o lesiones precursoras del cáncer cervical entre los

35 y 64 años mediante los métodos de tamizaje que existen actualmente en un programa de alta calidad reduce la incidencia del cáncer cervical en un 80 % o más. ²³

En Estados Unidos la incidencia y mortalidad por cáncer cervicouterino ha disminuido más de 50 % en los últimos 30 años gracias al tamizaje con papanicolau o exámenes de citología convencional. Se ha evidenciado que la reducción de las tasas de mortalidad del cáncer cervicouterino no ha sido significativo en países en vías de desarrollo, debido a que los programas de tamizaje para cáncer cervicouterino presentan baja cobertura y bajos estándares de calidad comparados con los de Estados Unidos. ²⁴

Al descubrir al VPH como causa necesaria para desarrollar cáncer cervicouterino ha llevado al desarrollo de técnicas moleculares eficaces para la detección de lesiones precancerosas con base a la identificación del ADN de VPH de alto riesgo oncogénico. Esta es una de las técnicas de tamizaje que puede mejorar significativamente la efectividad de los programas de prevención de cáncer cervicouterino. ²⁵

- Tamizaje de cáncer cervicouterino

El tamizaje tiene por objeto identificar a las personas con mayor probabilidad de tener una enfermedad o un precursor de la misma. El tamizaje se considera como una intervención de salud pública dirigida a una población asintomática.

Existen criterios para determinar si una enfermedad es apropiada para un programa de la misma y son los siguientes:

- ✓ La enfermedad debe tener consecuencias graves
- ✓ La enfermedad debe de tener una etapa preclínica detectable y asintomática
- ✓ El tratamiento de la etapa preclínica debe influir favorablemente en la evolución a largo plazo y el pronóstico de la enfermedad objeto de tamizaje
- ✓ Debe haber tratamiento disponible y accesible para quienes tiene un resultado positivo en la prueba de tamizaje. ⁶

Hasta hace unos años el único método de tamizaje para cáncer cervicouterino era el frotis de papanicolau o citología exfoliativa. En los últimos años se han creado nuevos métodos de tamizaje de cáncer cervicouterino como las pruebas de detección molecular de VPH o Inspección Visual con Ácido Acético (IVAA).⁶

El método de detección del VPH se basa en la detección de ADN de los tipos de alto riesgo en muestras vaginales o cervicouterinas. Este método no es recomendado en pacientes menores de 30 años pues la mayoría de jóvenes está infectada con este virus, pero muchas remitirán antes de los 30 años.

Sin embargo, cuando envejece la mujer y se detecta VPH de alto riesgo, tiene una posibilidad más alta de que la infección de VPH sea persistente. Como la infección persistente por VPH es la causa de casi todos los casos de cáncer cervicouterino, un resultado positivo de esta prueba puede indicar que actualmente la paciente tiene una lesión o puede correr riesgo de lesiones precancerosas y cáncer en el futuro.

Al implementar una prueba de tamizaje molecular de VPH en un programa de prevención de cáncer cervicouterino es importante que la prueba sea estandarizada y clínicamente validada.⁶

La prueba de detección de VPH es sumamente sensible para detectar infección por VPH en mujeres. Sin embargo, mientras que la infección por VPH es un precursor necesario para el cáncer cervicouterino, una prueba de detección de VPH positiva no confirma que la paciente tenga lesiones precancerosas.⁶

Otro método recién creado es la inspección visual por ácido acético, esta prueba permite detectar cambios tempranos de las células al explorar el cuello uterino a simple vista con un espéculo después de haber aplicado el ácido acético diluido (3 al 5 %).

La IVAA permite detectar lesiones precancerosas tanto tempranas como más avanzadas. Una de las ventajas es que, al dar un resultado inmediato, en la misma visita a la paciente se le podía dar tratamiento si este estuviera disponible. Este método es uno de los más popularizados pues es un tratamiento de bajo costo, que utiliza suministros que se obtienen fácilmente y no depende de servicios de laboratorio.⁶

2.2.2.3 Lesiones preneoplásicas de cérvix

La neoplasia intraepitelial cervicouterina (NIC) es una lesión premaligna que puede existir en cualquiera de los tres estadios siguientes: NIC 1, NIC2 o NIC 3. Si las lesiones en los estadios NIC 2 o la NIC 3 no son tratadas pueden progresar a cáncer cervicouterino.²⁶

- Estadío NIC 1

Se encuentran células levemente anormales en la superficie del cuello uterino. La NIC 1 es causada, a menudo, por ciertos tipos de VPH y se encuentra al realizar una biopsia de cuello uterino. La NIC 1 no es cancerosa y, con frecuencia, desaparece por sí sola sin necesidad de tratamiento. Algunas veces se vuelve cancerosa y se disemina al tejido normal cercano. La NIC 1 también se puede llamar displasia leve o de grado bajo o neoplasia intraepitelial cervical escamosa 1.²⁷

- Estadío NIC 2

Se encuentran células moderadamente anormales en la superficie del cuello uterino. La NIC 2 es causada a menudo, por ciertos tipos de VPH y se encuentra al realizar una biopsia de cuello uterino. La NIC 2 no es cáncer, pero se puede volver cancerosa y diseminar al tejido normal si no es tratada oportunamente. La NIC 2 también se puede llamar displasia moderada o de grado alto o neoplasia intraepitelial cervical escamosa 2.²⁷

- Estadío NIC 3

Se encuentran células sumamente anormales en la superficie del cuello uterino. Con frecuencia, la NIC 3 es causada por ciertos tipos de VPH y se encuentra al realizar una biopsia de cuello uterino. Si no se trata, estas células anormales se pueden convertir en cáncer y diseminar a los tejidos normales cercanos. Algunas veces la NIC 3 se llama displasia grave o de grado alto, también se le puede llamar carcinoma de cuello uterino in situ, estadio 0 y neoplasia intraepitelial cervical escamosa 3.²⁷

2.2.2.4 Tratamiento de lesiones preneoplásicas de cérvix

Todas las mujeres con una prueba de tamizaje positiva para lesiones pre neoplásicas de cérvix deben de recibir un tratamiento eficaz, que puede ser proporcionado en centros de atención primaria, por proveedores de atención primaria capacitados, a diferencia de un cáncer invasor sospechoso o confirmado, que requiere a médicos

Los métodos de tratamiento que son utilizados en estas lesiones procuran destruir o extraer las áreas del cuello uterino que se identificaron como precancerosas. Estos métodos pueden ser por ablación, se destruyen tejidos anormales mediante cauterización o criocirugía, o por extirpación quirúrgica de tejidos anormales.⁶

Existen diferentes métodos de tratamiento, siendo los más conocidos:

- Crioterapia
- Escisión electroquirúrgica con asa
- Conización con bisturí frío
- Termocoagulación

2.2.3. Termocoagulación

La termocoagulación es una alternativa móvil, económica y fácil de utilizar.

A diferencia de la crioterapia, que utiliza bajas temperaturas para destruir el tejido, la termocoagulación utiliza altas temperaturas. Datos publicados en varios ensayos clínicos muestran que la eficacia en el tratamiento de lesiones preneoplásicas es igual en ambos tratamientos, pero la termocoagulación presenta menos efectos adversos que la crioterapia.²⁸

El procedimiento consiste en colocar a la paciente en una camilla en posición de litotomía, visualizar el cérvix por medio de especuloscopia, identificar las lesiones precancerosas, calentar el equipo a 100 grados centígrados con un máximo de 120 grados, y colocarlo sobre las zonas anómalas del cuello por 40 segundos, para obtener una adecuada profundidad de necrosis con lo que el epitelio superficial se ampolla y

desaparece después del tratamiento y el estroma subyacente y las criptas superficiales son destruidas por disecación.²⁸

Actualmente se cuentan con dos tipos de termocoagulador:

- Coagulador frío: este dispositivo ha estado en el mercado por más de 20 años y representa una forma fácil de aplicar tratamiento en un entorno ambulatorio. Cuenta con diferentes tipos de termosondas las cuales son utilizadas dependiendo del tratamiento a realizar, que pueden ser para tratamiento de lesiones preneoplásicas de cérvix, endometriosis cervical, quistes de Nabot, cervicitis crónica y hemostasia después de procedimientos como la conización. Las zonas cuentan con una superficie antiadherente, el dispositivo funciona con electricidad conectado hacia una fuente de energía estándar lo cual no representa costos altos y es fácil de transportar.²⁸
- Coagulador C3 móvil: el cual está optimizado para su uso en entornos de bajos recursos, ya que no necesita una adecuada red eléctrica y una infraestructura clínica moderna. Este dispositivo cuenta con una única sonda térmica, con un ajuste de temperatura fijo y función de temporizador. Cuenta con la posibilidad de conectarse a una fuente eléctrica estándar y además cuenta con baterías que ofrecen suficiente energía para brindar en promedio 20 tratamientos al día por 7 días. Para proteger las paredes vaginales tiene una barra deslizable para protección contra el calor que recubre la sonda. Además, tiene incorporada una luz LED sobre la sonda térmica para favorecer la visualización de la zona a tratar.²⁸

La termocoagulación es una de las últimas acciones de fortalecimiento a la prevención y control del cáncer cervicouterino que el MSPAS ha venido implementando desde 2017. Acción respaldada políticamente dentro del artículo 94 de la Constitución de la República de Guatemala, así mismo se enmarca dentro de la Ley de desarrollo social, la reforma del sector salud y las políticas de atención integral a la mujer.¹

2.2.4. Dolor

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor define dolor como “Una experiencia sensorial o emocional desagradable asociada a un daño real o potencial en un tejido, o descrito en términos de dicho daño”.²⁹

El dolor constituye un mecanismo de protección. Cuando cualquier tejido resulta dañado el dolor aparece, y hace que el individuo reaccione apartando el estímulo doloroso.³⁰

Existen dos tipos fundamentales de dolor, dolor rápido y dolor lento. El dolor rápido también es llamado como dolor intenso, dolor punzante, dolor agudo y dolor eléctrico y se describe como el dolor que se siente en cuestión de 0.1 segundos después de haber aplicado un estímulo; el dolor lento también llamado dolor lento urente, dolor sordo, dolor pulsátil, dolor nauseoso o dolor crónico y se define como el dolor que no inicia hasta pasado mínimo de 1 segundo e inicia a crecer con lentitud a lo largo de muchos segundos.³⁰

2.2.4.1. Dolor rápido o agudo

Las señales correspondientes al dolor agudo nacen con estímulos dolorosos de tipo mecánico o térmico; para su transmisión utiliza los nervios periféricos hasta la médula espinal a través de pequeñas fibras tipo “A” a una velocidad de 6 y 30 m/s.³⁰

El dolor de tipo rápido informa a gran velocidad sobre la situación lesiva, por lo que cumple una función importante para conseguir que la persona reaccione de inmediato y se aleje del estímulo.³⁰

Las fibras rápidas para el dolor transmiten en su mayoría los estímulos térmicos y mecánicos, y acaban en la lámina marginal de las astas dorsales, en donde excitan las neuronas de segundo orden que pertenecen al fascículo neoespinal. Estas fibras dan origen a unas fibras largas que cruzan hacia el lado opuesto de la médula a través de la comisura anterior y después giran en sentido ascendente, dirigiéndose hacia el encéfalo por las columnas anterolaterales.³⁰

El dolor agudo puede localizarse con mucha más precisión en las diversas partes del cuerpo que el dolor crónico. No obstante, cuando el estímulo no es más que los receptores para el dolor y no hay una activación simultánea de los receptores táctiles, incluso este tipo de dolor puede estar poco localizado.³⁰

Se piensa que el glutamato es la sustancia segregada en la médula espinal por las terminaciones de las fibras nerviosas para el dolor agudo.³⁰

2.2.4.2. Dolor lento o crónico

El dolor crónico se produce en su mayoría por estímulos químicos, pero a veces también por estímulos mecánicos o térmicos persistentes. Este tipo de dolor se conduce a la médula espinal por medio de fibras de tipo C a una velocidad entre 0.5 y 2 m/s.³⁰

El dolor lento tiene la tendencia de crecer con el tiempo, por lo que esta sensación produce a la larga el dolor intolerable y obliga al paciente a tratar de calmar su dolor. La vía paleoespinal es un sistema más antiguo y fundamentalmente transmite el dolor procedente de las fibras periféricas de tipo C.

³⁰

En esta vía las fibras acaban en la médula espinal casi en su integridad entre las láminas II y III de las astas dorsales, que en conjunto reciben el nombre de sustancia gelatinosa. Después de llegar a la sustancia gelatinosa las señales atraviesan una o más neuronas complementarias de axón corto dentro de las propias astas dorsales antes de entrar sobre todo en la lámina V, todavía en el asta dorsal. Las últimas neuronas de la serie originan unos axones largos que en su mayoría se reúnen con las fibras de la vía del dolor agudo, atravesando en primer lugar la comisura anterior en su camino hacia el lado opuesto de la médula, y ascendiendo después hacia el encéfalo por la vía anterolateral.³⁰

El neurotransmisor más probable para las terminaciones nerviosas con un carácter tipo crónico es la sustancia P.³⁰

2.2.4.3. Dolor oncológico

El dolor durante un proceso oncológico puede variar, y depende del tipo y de la extensión de la enfermedad, así como de la tolerancia individual del dolor de cada persona.

Para hablar de dolor oncológico hay que señalar que el dolor en el paciente oncológico puede tener distintos orígenes, por lo que su aparición no siempre es signo de progresión de la enfermedad.³⁰

En algunos casos, el dolor ocurre por la presión que ejerce el crecimiento del tumor sobre los tejidos contiguos como los huesos, los nervios u otros órganos

del cuerpo. Otra causa frecuente es el propio tratamiento de la enfermedad y en muchas ocasiones también existía un dolor previo a la enfermedad.³⁰

2.2.4.4. Analgesia

Analgesia se define según la Real Academia Española (RAE) como “Falta o disminución de las sensaciones dolorosas, que no afecta a los demás sentidos”.³¹

La manera en que cada persona reacciona frente al dolor varía de un individuo a otro. Esto puede ser porque el encéfalo en sí mismo posee una propiedad para suprimir la entrada de señales dolorosas al sistema nervioso mediante la activación de un mecanismo para controlar el dolor, llamado sistema de analgesia.³⁰

El sistema de analgesia está formado por tres componentes fundamentales: a. la región gris periacueductal y las áreas periventriculares del mesencéfalo y la parte superior de la protuberancia que rodean al acueducto de Silvio y a las porciones del tercer y cuarto ventrículo; b. el núcleo magno del rafe y el núcleo reticularparagigantocelular; c. un complejo inhibidor del dolor localizado en las astas dorsales de la médula espinal.

Varias sustancias transmisoras participan en el sistema analgésico, en especial la encefalina y la serotonina.³⁰

2.2.5 Percepción

La palabra percepción deriva del término latín perceptio y describe tanto a la acción como a la consecuencia de percibir. Es decir, tener la capacidad de percibir mediante los sentidos las imágenes, impresiones o sensaciones externas, o comprender y conocer algo.³²

Percepción es definida por la RAE como “la sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos”.³¹

Para conocer el mundo interior o exterior se necesita realizar un proceso de decodificación de los mensajes que se reciben a través del cuerpo. Otra manera de definir percepción sería como el proceso cognoscitivo a través del cual las personas son capaces de comprender su entorno y actuar en consecuencia a los impulsos que reciben; se trata de entender y organizar los estímulos generados por el ambiente y darles un sentido.³²

Es importante aclarar que percepción no es sinónimo de sensación. Sensación es una experiencia que se vive a partir de un estímulo, y percepción es la interpretación de una sensación.³²

2.2.5.1 Características de la percepción

Existe una amplia variedad de definiciones sobre percepción, de las que se pueden extraer aquellos aspectos que los diferentes autores comparten, con objeto de delimitar y caracterizar lo que se entiende como percepción. Algunas de las características que definen el término percepción son:

- Es un proceso en el tiempo, un flujo continuo y dinámico.
- Siempre de ser provocada por estímulos del medio, por tanto, es necesario que los receptores entren en contacto con la energía física del estímulo.
- Transforma la información registrada por los receptores, mediante cálculos que producen ciertas transformaciones, para producir una respuesta.
- El medio sobre el que operan las transformaciones son las representaciones, entendidas como descripciones explícitas del estímulo, significativas para el sistema cognitivo.
- La percepción no es absoluta, sino relativa, es decir, que no tiene lugar en el vacío, sino que ocurre siempre en un contexto.
- La percepción depende del nivel de adaptación previo del perceptor.
- El propósito de este proceso es lograr una construcción o interpretación del estímulo distal con ayuda de inferencias, que sea significativa para el sujeto que percibe.³³

2.2.6 Escala Visual Analógica (EVA)

Se trata de una herramienta de medición del dolor muy común, de gran utilidad, Bond y Lader la introdujeron en 1974. Este tipo de escalas se utilizan con más frecuencia en el área hospitalaria y ayudan al clínico a entender el dolor que siente el paciente.³⁴

La Escala Visual Analógica (EVA) consiste en una línea de 10 cm con extremo marcado como “no dolor” y el otro extremo marcado como “el peor dolor imaginable”. El

paciente marca en la línea el punto que mejor describe la intensidad de su dolor. Un valor de 0 se interpreta como “ausencia del dolor”, valores de 1 a 3 significan dolor “leve”, entre 4 y 6 implica la presencia de dolor “moderado” y arriba de 6 significa la presencia de dolor “severo”.³⁴

Existen grandes beneficios y ventajas cuando se utilizan este tipo de escalas en donde se manejan intervalos para poder cuantificar el dolor. El propósito de usar escalas con intervalos es que estas pueden dar una idea de la cantidad de dolor que aumenta o disminuye con un procedimiento o tratamiento. Otra ventaja es su simpleza de manejo y de respuesta.³⁵

Una variante de la EVA es la Escala Visual Análoga Wong Baker's, una gran herramienta de medición del dolor, común y que fue popularizada en la década de 1980, usualmente es utilizada en poblaciones pediátricas; en 1987 McGrath publicó en la revista Pain información acerca de la validación de dicha herramienta, en donde menciona la importancia en cuanto al uso de este tipo de escalas visuales análogas para abordar a pacientes infantiles. La escala está compuesta por caras dibujadas con calificaciones que van del 0 al 10, en donde la identificación de acuerdo a la sensación dolorosa está representada gráficamente con las caras y cuantitativamente con los valores que representa cada una de las caras.³⁵

El requisito real de una escala de intervalo es obtener resultados que en dimensión psicológica puedan ser medibles como lo es la intensidad del dolor.³⁴

En un estudio publicado por ELSEVIER en donde se compara la terapia con frío, la musicoterapia y la lidocaína para reducir el dolor y la ansiedad al retirar tubo intercostal se utilizó la EVA para medir el dolor en dos ocasiones, inmediatamente al retirar el tubo y 20 minutos después de realizado el procedimiento. La diferencia de intensidad de dolor en los dos momentos es significativamente diferente, por lo que para estandarizar los datos el estudio recomienda que se haga durante el procedimiento o inmediatamente después debido a que las hormonas del estrés son liberadas al recibir un estímulo doloroso y tienen una vida media de 3 a 8 minutos; y pasados los 8 minutos cuando ya estas hormonas han desaparecido.³⁶

2.3 Marco teórico

2.3.1. Teoría del cáncer

Una de las teorías más recientes sobre el cáncer inicia en 1855 cuando Rudolph Virchow, quien había demostrado que toda célula proviene de otra célula sugiere que las células cancerosas derivan de otras células.

Posteriormente su discípulo Julius Cohnheim desarrolla la idea, y hoy es reconocido como el autor de la teoría de las células embrionarias durmientes o residuales, basándose en la gran similitud en las formas de proliferación de ambos tipos de tejido, aunque en las células cancerosas naturalmente la diferenciación se alteraba.

Los hechos posteriores a la propuesta de dicha teoría son importantes: Johannes Muller observó el carácter desordenado de las células cancerosas, Henri Le Fran observó la diseminación por los nódulos linfáticos y de allí a la circulación general, mientras que Wilhelm Waldeyer mostró en 1800 el rol de los émbolos sanguíneos pasando del tumor a los vasos linfáticos.³⁷

2.3.2 Teoría del dolor

La formulación explícita de dos teorías del dolor se da por primera vez a finales del siglo pasado.

- La teoría de la especificidad sensorial, formulada por Schiff en el año de 1858, propone que el dolor es una sensación específica, con su propio aparato sensorial independiente del sentido del tacto. Los pioneros de esta teoría fueron Galeno, Aviceno y Descartés.
- La segunda teoría es la teoría de la intensidad, según ésta cualquier estímulo sensorial es capaz de causar dolor, siempre y cuando alcance la intensidad suficiente. Esta teoría es propuesta por Erb en 1874. Durante los primeros 60 años de este siglo la controversia creada por Schiff y Erb continuaban. Cada una de las teorías del dolor encontró adversarios y seguidores, hasta que a mediados de los años 50, cuando la teoría de la

especificidad ganó más popularidad. Hoy en día la teoría de la especificidad sigue siendo la más popular y es la que se enseña con más frecuencia.

- Existe una teoría más reciente sobre el dolor llamada teoría del control de compuertas, esta es una modificación hecha por Melzack, Wall y Casey de la teoría de la especificidad. Según esta teoría, la estimulación periférica se transmite a tres sistemas: las células en la sustancia gelatinosa, las columnas dorsales que se proyectan al cerebro y las células de la médula espinal que median la información hacia el cerebro.³⁸

2.3.3 Teoría de la percepción

Esta teoría es propuesta por J.J Gibson, y sostiene que la percepción no se construye mediante una interpretación de los datos sensoriales por parte del perceptor, sino que la percepción es una función directa del estímulo. Por lo que la percepción no viene determinada innatamente, ni resulta enriquecida por la experiencia pasada, ni se produce como consecuencia de una organización espontánea de los datos sensoriales en la mente del que percibe.³³

2.4. Marco conceptual

- **Analgesia:** falta o disminución de las sensaciones dolorosas, que no afecta a los demás sentidos.³¹
- **Analgésico:** fármaco que se emplea para aliviar el dolor.³⁹
- **Dolor:** sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior.³¹
- **Edad:** tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales.³⁹
- **Evidencia:** un enfoque de la práctica de la medicina con el objetivo de mejorar y evaluar la atención del paciente.³¹

- **Epidemiología:** la integración de las ciencias epidemiológicas, sociológicas, económicas y de otras ciencias analíticas en el estudio de los servicios de salud. ³¹
- **Estado civil:** condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que se hacen constar en el registro civil y que delimitan el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales. ³¹
- **Inicio de vida sexual:** edad a la que se tiene la primera relación sexual. ³⁹
- **Intensidad:** grado de fuerza con que se manifiesta un agente natural, una magnitud física, una cualidad, una expresión. ³¹
- **Métodos anticonceptivos:** son los métodos o procedimientos que previenen un embarazo en mujeres sexualmente activas, ya sean ellas o sus parejas quienes los usen. ⁴⁰
- **Ocupación:** trabajo o actividad que impide emplear el tiempo en otra cosa. ³⁶
- **Paridad:** número total de embarazos que ha tenido una mujer. ⁴¹
- **Percepción:** sensación interior que resulta de una impresión material hecha de nuestros sentidos. ³¹
- **Procedencia:** origen, principio de donde nace o se deriva algo. ³¹
- **Tratamiento:** conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad. ³¹

2.5. Marco geográfico

2.5.1 Guatemala

Guatemala está situada en el istmo centroamericano, entre los paralelos 13°44' y 18°30' de latitud norte y los meridianos 87°30' y 92°13' de longitud oeste. Posee una extensión territorial de 108 889 km²; limita al norte y oeste con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el Océano Pacífico. Con una población estimada para el año 2014 de 15 580 657 habitantes, con 145 habitantes/km² de densidad poblacional, con una tasa crecimiento poblacional para el mismo año estimada en 2.94 y la mayoría de la población se encuentra comprendida en edades jóvenes. (Ver Gráfica 11.1 y Tabla 11.1 de Anexo 11.1).

La división del territorio de Guatemala está comprendida en 22 departamentos y 340 municipios, organizados en 8 regiones administrativas.^{1, 41}

El país en el año 2016 presentó 12 casos de cáncer de cérvix por cada mil habitantes y se estimó que aproximadamente 403 mujeres mueren por este tipo de cáncer al año.⁴²

El país presenta 15 casos de cáncer de cérvix por cada 100 000 entre 25-69 años, la distribución de tasas de prevalencia de acuerdo a edades evidencian que los casos se incrementan en población que se encuentra entre los 25 a 39 años de edad, teniendo cifras más altas el grupo de edades entre 40 y 59 años. (Ver Gráfica 11.2 de Anexo 11.1.)⁴³

2.5.1.1. Departamento de Guatemala

El departamento de Guatemala cuenta con 17 municipios, los cuales son: La Ciudad de Guatemala, Santa Catarina Pinula, San José Pinula, San José del Golfo, Palencia, Chinuautila, San Pedro Ayampuc, Mixco, San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez, San Raimundo, Chuarrancho, Fraijanes, Amatitlán, Villa Nueva, Villa Canales y Petapa.⁴⁴

Según datos al 30 de junio de 2013, el número de habitantes del departamento de Guatemala fue de 3 257 616, que representa el 21.1 % de la población total estimada para el mismo año en 15 438 83. Según la

pirámide poblacional para casi todos los grupos de edad la proporción de mujeres es mayor a la de los hombres, en particular luego de los 65 años, donde existen 190 mujeres por cada 100 hombres. La población que se identifica como indígena representa el 13.7%. La población que habita en el área urbana representa el mayor porcentaje, con un 87.2 %.⁴⁴

En el departamento de Guatemala la proporción de mujeres es mayor a la de los hombres; representando las mujeres el 51.2% de la población. ⁴² (Ver Gráfica 11.3 de Anexo 11.1)

Para el año 2016 la cantidad de casos reportados de cáncer de cérvix fue de 90 casos por 100 000 mujeres entre 25 y 69 años de edad, con una tasa de mortalidad de 11 por 100 000 mujeres entre 25 y 68 años. Cifras que a partir de los 25 años se va aumentando y su máximo riesgo es evidente en el grupo de 45-54 años, con mayor riesgo en el grupo de 55-54 años y disminución de éste en el grupo de 65-69 años.⁴²

2.5.1.1.1. Municipio de Guatemala

La Ciudad de Guatemala, está localizada en el área sur central del país, sobre una región fisiográfica de tierras altas volcánicas, “zona de montaña con colinas de cima aguda y colinas bajas de cima redonda”. Con una extensión de 228 kilómetros cuadrados, siendo la ciudad más grande de América Central, que se localiza a 1 500 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 14° 37’15”N, con una longitud de 90° 31’36”.⁵⁵

Para el año 2013 la población perteneciente al municipio de Guatemala era de 992 541 habitantes. Con una tasa bruta de natalidad de 21.3.⁴⁴

En el área de salud de Guatemala Central en el 2016 se reportó una prevalencia de 8 casos de cáncer de cérvix por cada 100 mil mujeres entre los 25 y 69 años, con una tasa de prevalencia para cáncer de cérvix en el 2017 de 11 por cada 100 000 mujeres entre 25 y 69 años de edad.⁴²

2.5.1.1.2. Municipio de Amatitlán

El municipio de Amatitlán también fue tomado en cuenta para realizar la investigación; está ubicado en la región I o metropolitana, dentro de la cuenca hidrográfica del río María Linda. Tiene una extensión de territorio de 240 kilómetros cuadrados.⁴⁶

Para el año 2013 la población perteneciente al municipio de Amatitlán era de 110 556 habitantes. Con una tasa bruta de natalidad de 24.1.⁴⁴

En Guatemala sur, durante el 2016, se reportó una prevalencia de 23 casos de cáncer de cérvix por cada 100 mil mujeres entre los 25 y 69 años, con una tasa de prevalencia de cáncer de cérvix en el 2017 de 3 por cada 100 000 mujeres entre 25 y 29 años de edad.⁴²

2.5.2 Departamento de Chimaltenango

El departamento de Chimaltenango, se sitúa a 54 kilómetros de la ciudad de Guatemala, limita al norte con los departamentos de Baja Verapaz y Quiché, al oeste con Sololá y al sur con Escuintla y Suchitepéquez. Tiene una extensión territorial de 1 979 kilómetros cuadrados, a una altura de 1 800 metros sobre el nivel del mar, cuenta con 16 municipios, en la región norte se encuentran ubicados los municipios de: San Martín Jilotepeque, Santa Apolonia, San José Poaquil y Tecpán, en la región central y sur se encuentran los municipios de Chimaltenango, El Tejar, Parramos, San Andrés Itzapa, Zaragoza, San Juan Comalapa, Patzún, Patzicía y Santa Cruz Balanyá; en la región sur occidente se encuentran los municipios de San Pedro Yepocapa, Acatenango y San Miguel Pochuta.⁴⁷

De acuerdo a datos al 30 de junio de 2013, el número de habitantes en el departamento de chimaltengango fue de 648 615, lo cual representa el 4.2 % de la población que se estimaba en ese mismo año de 15 438 383; con una tasa de crecimiento nacional de 2.86 %. Con forme a la edad y el sexo, en la pirámide poblacional se evidencia que para la mayoría de grupos de edad es mayor la proporción de mujeres con relación a la de los hombres, con mayor diferencia a partir de los 65 años en donde por cada 100 hombres existen 169 mujeres. Para este departamento la población que representa el 78.4 % se identifica como

indígena y en su mayoría la población se encuentra en el área urbana con un 50.8 %.⁴⁸

Para el año 2016 en Chimaltenango se reportan 6 casos por cada mil habitantes, y una tasa de mortalidad de 10 muertes por cáncer de cérvix por cada 100 mil mujeres en edad de 25 a 66 años.⁴²

2.6. Marco institucional

En 1945 se crean los ministerios y ministros de Estado, por la Constitución Política del 13 de marzo del mismo año.⁴⁹

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de acuerdo a la Constitución Política de la República es el encargado del despacho de los negocios del Organismo Ejecutivo en cuanto a salud, ello implica velar por la salud y la asistencia social de todos los habitantes y por lo tanto deberá desarrollar acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.

A través del Acuerdo Gubernativo 71-75 del 03 de febrero de 1976, fue emitido el reglamento por el cual se reestructuran las divisiones técnico normativas y administrativas con las cuales se crean veintidós áreas de salud y la Región Metropolitana que comprende Área Guatemala Norte, Área Guatemala Sur y Área de Amatitlán.⁴⁹

La presente investigación se desarrolló en las Áreas de Salud de Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango, áreas en las cuales se cuenta con tratamiento con termocoagulación desde el año 2017 para lesiones preneoplásicas de cérvix.

2.6.1 Área de Salud Guatemala Central

La investigación se llevó a cabo en población perteneciente al Áreas de Salud de Guatemala Central cuya dirección de área se encuentra en la 11 avenida “A” 12-19, Colonia La Verbena zona 7, Ciudad de Guatemala, la cual está conformada por: 10 centros de salud, 2 centros de atención permanente, 1 centro de urgencias médicas (CUM), 1 dispensario, 1 clínica periférica, 3 maternidades, 4 puestos de salud y una terminal aérea.⁵⁴ (Ver Tabla 11.2 de Anexo 11.2)

Según datos obtenidos del SIGSA, en el año 2018 se reportó que se realizaron un promedio de 60 procedimientos de termocoagulación en lesiones preneoplásicas de cérvix al mes en esta área de salud.⁴⁹

2.6.2 Área de Salud de Guatemala Sur

Se investigó población perteneciente al Área de Salud de Guatemala Sur que se encuentra en la 5ta. Av. 0-84 Cantón La Cruz, Amatitlán, la cual está conformada por: 3 centros de salud, 1 maternidad y 4 centros de atención permanente.⁵³ (Ver Tabla 11.3 de Anexo 11.2.)

Según datos obtenidos del SIGSA, en el año 2018 se reportó que se realizaron un promedio de 40 tratamientos con termocoagulación en lesiones preneoplásicas de cérvix al mes en esta área de salud.⁵⁰

2.6.3 Área de Salud de Chimaltenango

Se investigó a población perteneciente al Área de Salud de Chimaltenango cuya dirección de Área se encuentra en la 9va. Av. 9-26 Calzada La Alameda Chimaltenango, y que se conforma por 13 centros de salud, 1 Centro de Urgencias Médicas (CUM), 1 Centro de Atención Materna (CAM) y 3 centros de atención permanente.⁵³ (Ver Tabla 11.4 de Anexo 11.2.)

Según datos obtenidos del SIGSA, en el año 2018 se reportó que se realizaron un promedio de 80 tratamientos con termocoagulación en lesiones preneoplásicas de cérvix al mes en esta área de salud.⁵⁰

2.7. Marco legal

Actualmente en el compendio de leyes para la acción en salud reproductiva en Guatemala, que contempla las leyes de Desarrollo Social, Planificación Familiar, Para la Maternidad Saludable y otras leyes, en el artículo 25, del capítulo 5: Política de desarrollo social y poblacional, sección II, se establece que la salud reproductiva es un estado general de bienestar físico, psíquico, personal y social con relación a la sexualidad humana, con las funciones y procesos del sistema reproductivo, con una vida sexual coherente con la propia dignidad personal, las propias opciones de vida que conduzcan a

disfrutar de una vida sexual satisfactoria, sin riesgos, así como con la libertad de procrear o no, de decidir cuándo y con qué frecuencia, de una forma responsable.

Al igual en el artículo 26 se contempla que la salud reproductiva para la población guatemalteca, es un derecho que está amparado por un marco legal potente que garantiza el acceso efectivo de las personas y la familia a la información, atención a la población en edad adolescente, orientación, educación, la provisión y promoción de servicios de salud reproductiva, incluidos los servicios de planificación familiar, atención prenatal, atención del parto, puerperio, prevención del cáncer cérvico-uterino, el de mama, atención a la menopausia, climaterio, diagnóstico y tratamiento de enfermedades de próstata, de la infertilidad, esterilidad, las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y su prevención.⁵¹

3 OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Describir la percepción del dolor en las pacientes que reciben tratamiento con termocoagulación en lesiones preneoplásicas de cérvix en las Áreas de Salud de Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango en el año 2019.

3.2 Objetivos específicos

- 3.2.1 Caracterizar epidemiológicamente a las pacientes que reciben el tratamiento con termocoagulación según edad, ocupación, estado civil y procedencia.
- 3.2.2 Caracterizar ginecoobstétricamente a las pacientes que reciben el tratamiento con termocoagulación según métodos anticonceptivos, edad de inicio de vida sexual y paridad.
- 3.2.3 Identificar la intensidad del dolor en las pacientes durante el tratamiento con termocoagulación de acuerdo a la Escala Visual Analógica.
- 3.2.4 Cuantificar el número de pacientes que se medicaron con analgésicos PO 24 horas después del procedimiento.

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1. Enfoque y diseño de investigación

4.1.1. Enfoque de investigación

Cuantitativo

4.1.2. Diseño de investigación

Descriptivo prospectivo, observacional.

4.2. Unidad de análisis y de información

4.2.1. Unidad de análisis

Datos epidemiológicos, ginecoobstétricos y respuestas registradas en el instrumento de recolección de datos.

4.2.2. Unidad de información

Mujeres con lesiones preneoplásicas de cérvix, tratadas con termocoagulación en las Áreas de Salud de Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

- Población diana: todas las mujeres con lesiones preneoplásicas de cérvix quienes reciben tratamiento con termocoagulación en las áreas de salud de Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango.
- Población de estudio: mujeres con lesiones preneoplásicas de cérvix que recibieron tratamiento con termocoagulación en las Áreas de salud de Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango durante el tiempo de trabajo de campo del 2019.

4.3.2. Muestra

4.3.2.1. Marco muestral: pacientes con lesiones preneoplásicas de cérvix tratadas con termocoagulación en las áreas de salud de Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango que cumplieron con los criterios de selección.

4.3.2.2. Tipo y técnicas de muestreo: La población estuvo conformada por las pacientes que recibieron tratamiento con termocoagulación por lesiones precancerosas de cérvix durante las semanas de trabajo de campo; Se realizó investigación a nivel regional: en las Áreas de Salud de Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango.

Se calculó el tamaño de la muestra para la media utilizando el programa de EpiData 4.2, que usa la siguiente fórmula para poblaciones infinitas:

$$n = \left(z_{1-\alpha/2} \frac{\sigma}{e} \right)^2$$

En donde:

- σ es la desviación estándar esperada en la población
- e es la precisión absoluta de un intervalo de confianza para la media
- n es el tamaño de la muestra

Se realizó una prueba piloto únicamente para el cálculo del tamaño de la muestra, no para validación del instrumento de medición. Utilizando el programa de EpiData 4.2 y los datos obtenidos en la prueba piloto, se produjeron los siguientes resultados, con los cuales se calculó el tamaño de la muestra (Ver tabla 4.1):

Desviación estándar esperada:	2.610
Nivel de confianza:	95.0%
Efecto de diseño:	3.0

Tabla 4.1 Cálculo del tamaño de la muestra

Precisión	Muestra
1,000	79
1,500	35
2,000	20
2,500	13

3,000	9
3,500	7
4,000	5
4,500	4
5,000	4

Se utilizó una precisión de 1 por lo cual el tamaño de la muestra fue de 79; Se realizó el cálculo descriptivo de la muestra para media, de un muestreo sistemático utilizando el programa Epidat 4.2, para cada área de salud según las estimaciones de pacientes que asisten mensualmente a cada área de salud y se hizo un ajuste del 10% por rechazo. (Ver imágenes 11.1, 11.2 y 11.3 del anexo 11.3.)

Tomando en cuenta la prevalencia de pacientes que asisten a cada área de salud mensualmente como se describió en el marco institucional, se decidió distribuir la muestra proporcionalmente al porcentaje de afluencia que representa cada una de las áreas de salud por lo que el tamaño de la muestra fue mayor en el Área de Salud de Chimaltenango, seguido de Guatemala Central y Guatemala Sur. (Ver tabla 4.2)

Taba 4.2 Muestra según áreas de salud

Áreas de salud	Estimaciones mensuales del total de pacientes que asisten	Porcentaje que representan	Tamaño de muestra calculado	Muestra ajustada
Guatemala Central	60	33	26	29
Guatemala Sur	40	22	18	20
Chimaltenango	80	44	35	39
Total	180	100	79	88

4.4. Selección de los sujetos a estudio

4.4.1. Criterios de inclusión

- Pacientes mujeres con resultado de IVAA positivo, con lesión preneoplásica que cubrieran menos del 75 % de la superficie del cérvix y con todos los bordes plenamente visibles sin extensión al endocérnix o a la pared vaginal, a las que se les realizó tratamiento con termocoagulación.
- Pacientes que asistieron a las Áreas de Salud de Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango a quienes se les realizó tratamiento con termocoagulación.
- Pacientes que aceptaron voluntariamente ser parte del estudio.

4.4.2. Criterios de exclusión

- Pacientes con deterioro neurocognitivo significativo que les impidiera brindar información.
- Pacientes que sufrieran alguna complicación durante el procedimiento con termocoagulación.
- Presencia de barrera lingüística.
- Presencia de conflictos culturales para responder a la entrevista.

4.5. Definición y operacionalización de las variables

Macro variable	Micro-variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación/ unidad de medida
Características epidemiológicas	Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. ³⁹	Dato de la edad en años referido por la paciente.	Numérica, discreta	Razón	Años cumplidos
	Ocupación	Trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa. ³¹	Ocupación referida por la paciente. Para asignarle categoría a la variable “ocupación” fue considerada la clasificación utilizada por la Organización internacional del trabajo, Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones 2008 (CIUO-08) modificada. ⁵⁸	Categoría, politémica	Nominal	Directores y gerentes Profesionales científicos e intelectuales Técnicos y profesionales de nivel medio Personal de apoyo administrativo Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios,

Macro variable	Micro-variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación/ unidad de medida
						forestales y pesqueros Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores Ocupaciones elementales Ocupaciones militares Ama de casa

Macro variable	Micro-variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación/ unidad de medida
	Estado civil	Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que se hace constar en el registro civil que delimita el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales. ³¹	Estado civil referido por la paciente, tomando en cuenta la clasificación contemplada en el Registro Nacional de las Personas (RENAP): • Soltera • Casada • Unida.⁵⁰	Categoría, politómica	Nominal	Soltera Casada Unida
	Procedencia	Origen, principio de donde nace o se deriva algo. ³¹	Nombre del departamento de donde refirió proceder la paciente. ⁴⁹	Categoría, politómica	Nominal	Departamentos de la República de Guatemala.
	Métodos Anticonceptivos	Son los métodos o procedimientos que previenen un embarazo en mujeres sexualmente activas, ya sean ellas o sus parejas quienes los usen. ⁴⁰	Tipo de método que están utilizando en el momento de la relación sexual, tomando como referencia los tipos de métodos anticonceptivos con los que cuenta actualmente el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. ⁵¹	Categoría, politómica	Nominal	Condón, Ciclos orales, Inyectable trimestral, Inyectable bimensual, Inyectable mensual, Implante subdérmico, T de cobre,

Macro variable	Micro-variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación/ unidad de medida
Características ginecoobtélicas						Píldora anticonceptiva de emergencia, Levonorgestrel + etinilestradiol (Método Yuzpe)
	Edad de inicio de vida sexual	Edad a la que se tiene la primera relación sexual. ³⁹	Dato referido por la paciente de la edad en años en la que tuvo su primera relación sexual	Numérica, discreta	Razón	Años cumplidos
	Paridad	Número total de embarazos que ha tenido una mujer. ³⁹	Información referida por la paciente del número de veces que ha parido, según la forma de reporte utilizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE). ⁴⁷	Categórica, politómica	Ordinal	Nulípara, Primípara, Multípara
Intensidad del dolor a los 5 minutos		Grado de fuerza de la sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior. ³¹	Puntuación de 0 a 10 reflejado en la Escala Visual Analógica, en donde 0 se consideró no dolor, de 1 a 3 dolor leve-moderado, de 4-6 dolor moderado-grave y mayor a 6 dolor muy intenso. Que se evaluó a los 5 minutos. ³⁹	Categórica, politómica	Ordinal	No dolor Dolor leve Dolor moderado Dolor muy intenso

Macro variable	Micro-variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación/ unidad de medida
	Intensidad del dolor a los 10 minutos	Grado de fuerza de la sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior. ³¹	Puntuación obtenida en la Escala Visual Análoga Wong Baker's de 0 a 10 pudiendo ser: 0 lo cual está representado por la primera cara dibujada que aparece en la escala de izquierda a derecha que se considera no dolor, de 1 a 3 representados por las caras dibujadas segunda a la cuarta de izquierda a derecha que se considera un dolor leve-moderado, de 4 a 6 representados por las caras dibujadas quinta a la séptima que se considera un dolor moderado-grave y mayor a 6 representado por las caras dibujadas octava a la onceava de izquierda a derecha que se considera como dolor muy intenso, a los 10 minutos. ³⁵	Categórica, politómica	Ordinal	No dolor Dolor leve Dolor moderado Dolor muy intenso
	Analgésicos PO	Fármaco que se emplea para aliviar el dolor por vía oral. ³⁹	Dato obtenido por la paciente sobre la necesidad de medicarse con analgésicos PO.	Categórica, politómica	Nominal	No tomó analgésicos Sí tomó analgésicos No retornó

4.6. Recolección de datos

4.6.1. Técnicas

Se recolectaron los datos por medio una entrevista dirigida para posteriormente registrarlos en el instrumento de recolección de datos.

4.6.2. Procesos

El proceso de investigación se desarrolló de la siguiente manera:

- Elaboración de anteproyecto con base a la idea escogida y presentación de anteproyecto al Comité de Trabajos de Graduación (COTRAG).
- Aprobación de anteproyecto por COTRAG.
- Carta de solicitud de permiso para realizar el trabajo de campo en las tres áreas de salud de interés.
- Elaboración de protocolo y presentación de protocolo a COTRAG.
- Solicitud de aval ético por el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Aprobación de protocolo por COTRAG.
- Presentación de los investigadores con los directores de las tres áreas de salud de interés.
- Acuerdo entre investigadores y directores de las diferentes áreas de salud sobre días, horarios y espacio en el que se permitió a los investigadores realizar el estudio.
- Inicio de trabajo de campo.
- Llegada a cada área de salud en el horario acordado, y preparación de la clínica o el espacio en el que se permitió hacer el estudio.
- Reunión de todas las pacientes en sala de espera.
- Presentación de los investigadores ante las pacientes.
- Exposición del tema de investigación a todas las pacientes a quienes se les realizó el tratamiento y explicación de la mecánica con la que se estuvo entrevistando.
- Invitación a participar en el estudio a las pacientes de parte e de los investigadores.
- Lectura y explicación del consentimiento informado. (Ver Anexo 11.4.)
- Se llamó a cada paciente individualmente a una clínica para preguntarle si quería ser parte del estudio y firmara el consentimiento informado aceptando ser parte del estudio.

- Entrevista dirigida a pacientes sobre datos epidemiológicos y ginecoobstétricos.
- Debido a que las preguntas sobre inicio de vida sexual y enfermedades de transmisión sexual eran preguntas sensibles, según Mayo Clinic se abordaron con honestidad, seriedad y de manera directa. Esto para disminuir la incomodidad de la paciente y que hablaran abiertamente del tema.⁵⁵
- Espera de pacientes mientras se comenzaba a realizaba el procedimiento.
- Colocación de cronómetro al momento de entrar la paciente en la clínica.
- Al marcar 5 minutos en el cronómetro se le brindó la Escala Visual Analógica para medir el dolor.
- Se explicó instrucciones para responder la Escala Visual Analógica.
- Al llegar los 10 minutos se detuvo el cronómetro y se volvió a pedir a la paciente que respondiera según la Escala Visual Análoga Wong Baker's la intensidad de dolor que sintió.
- Se esperó media hora para alivio de dolor y consejería de las pacientes que tuvieron un resultado de dolor leve o moderado.
- En caso alguna paciente tuviera resultado de dolor muy intenso o persistiera con dolor después de media hora se notificó al encargado de la clínica de salud reproductiva para valorar administrar analgésico y hacer referencia al centro asistencia pertinente para tratamiento y manejo del dolor.
- Se le colocó cita en una semana a la paciente para seguimiento del caso
- Agradecimiento a la paciente por su participación en el estudio.
- Al llegar la paciente una semana después a su cita para seguimiento se le pasó el cuestionario sobre medicación PO 24 hrs después del procedimiento.
- Agradecimiento nuevamente a la paciente por su participación en el estudio.
- Tabulación de datos recopilados en una base de datos digital.
- Análisis e interpretación de resultados.

4.6.3. Instrumentos

Se elaboró un instrumento que se utilizó para recolectar los datos necesarios para cumplir con los objetivos (Ver Anexo 11.5.). Este instrumento contó con tres secciones:

- Primera sección titulada “Características epidemiológicas”, en esta sección se incluyeron preguntas sobre edad, procedencia, estado civil y ocupación de la paciente, con el fin de caracterizarlas epidemiológicamente.
- Segunda sección titulada “Características ginecoobstétricas”, en esta sección se incluyeron preguntas sobre paridad, edad de inicio de vida sexual y métodos anticonceptivos utilizados, con el fin de caracterizar ginecoobstétricamente a las pacientes.
- Tercera sección, conformada por la Escala Visual Analógica y por la Escala Visual Análoga Wong Baker's del Dolor. En esta sección para responder la EVA la paciente debió señalar sobre una línea de 10cm la intensidad de dolor que sintió a los 5 minutos y a los 10 minutos debió elegir según caras dibujadas, la cara dibujada que mejor representó la intensidad del dolor que sintió en ese momento. Al final de estas tablas se presentó la tabla de categorización de acuerdo al puntaje obtenido, la cual se presentó codificada de la siguiente forma:

Puntaje	Categorización	Codificación
0	No dolor	ND
1 – 3	Dolor leve	DL
4 – 6	Dolor moderado	DM
>6	Dolor muy intenso	DMI

- Cuarta sección, fue un cuestionario que constaba de una pregunta sobre medicación PO 24 horas después del procedimiento.

Se escogió el test antes mencionado pues es simple, sólido, sensible y reproducible.

4.7. Procesamiento y análisis de datos

4.7.1. Procesamiento de datos

- Los datos que se obtuvieron por medio de la hoja de recolección de datos y el instrumento de medición, fueron ingresados y tabulados según cada variable, mediante la asignación de códigos numéricos que facilitaron posteriormente el

análisis de los mismos. Se elaboró un documento en el Programa Microsoft Excel 2013 que representó la base de datos utilizada en la presente investigación, posteriormente se presentaron resultados de medidas de tendencia central y variabilidad.

La variable numérica “edad” fue caracterizada con base a la clasificación del Instituto Nacional de Estadística de Guatemala, que es la siguiente: 10 – 14 años, 15 – 19 años, 20 – 24 años, 25 – 29 años, 30 – 34 años, 35 – 39 años, 40 – 44 años, 45 – 49 años, 50 – 54 años, 55 – 59 años, 60 – 64 años, 65 y más años.⁵²

Para la variable numérica “Edad de inicio de vida sexual” se categorizó de acuerdo a la forma contemplada por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala, la cual es la siguiente: 10 – 14 años, 15 – 19 años, 20 – 24 años, 25 – 29 años, 30 – 34 años, 35 – 39 años, 40 – 44 años, 45 – 49 años, 50 – 54 años, 55 – 59 años, 60 – 64 años, 65 y más años.⁵³

A continuación, se presenta información acerca de las variables consideradas en el estudio y la codificación de cada una de ellas.

Tabla 4.3 Codificación de características epidemiológicas según edad, estado civil y procedencia

Variable	Codificación	Categoría	Código
Edad	V1	10 – 14 años	0
		15 – 19 años	1
		20 – 24 años	2
		25 – 29 años	3
		30 – 34 años	4
		35 – 39 años	5
		40 – 44 años	6
		45 – 49 años	7
		50 – 54 años	10
		55 – 59 años	11
		60 – 64 años	12
		65 y más años	13
Estado civil	V3	Soltera	0
		Casada	1
		Unida	2
Procedencia	V5	Guatemala	0
		El Progreso	1
		Sacatepéquez	2
		Chimaltenango	3
		Escuintla	4
		Santa Rosa	5
		Sololá	6
		Totonicapán	7
		Quetzaltenango	8
		Suchitepéquez	9
		Retalhuleu	10
		San Marcos	11
		Huehuetenango	12
		Quiché	13
		Baja Verapaz	14
		Alta Verapaz	15
		Petén	16
		Izabal	17
		Zacapa	18
		Chiquimula	19
		Jalapa	20
		Jutiapa	21

Tabla 4.4 Codificación de las características epidemiológicas según ocupación

Variable	Codificación	Categoría	Código
Ocupación	V2	Directores y gerentes	0
		Profesionales científicos e intelectuales	1
		Técnicos y profesionales de nivel medio	2
		Personal de apoyo administrativo	3
		Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	4
		Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	5
		Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	6
		Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores	7
		Ocupaciones elementales	8
		Ocupaciones militares	9
		Ama de casa	10

Tabla 4.5 Codificación de las características ginecoobstétricas

Variable	Codificación	Categoría	Código
Métodos anticonceptivos	V6	Condón	0
		Ciclos orales	1
		Inyectable trimestral	2
		Inyectable bimensual	3
		Inyectable mensual	4
		Implante subdérmico	5
		T de cobre	6
		Píldora anticonceptiva de emergencia	7
		Levonorgestrel + etinilestradiol (Método Yuzpe)	8
Edad de inicio de vida sexual	V7	10 – 14 años	0
		15 – 19 años	1
		20 – 24 años	2
		25 – 29 años	3
		30 – 34 años	4
		35 – 39 años	5
		40 – 44 años	6
		45 – 49 años	7
		50 – 54 años	8
		55 – 59 años	9
		60 – 64 años	10
		65 y más años	11
Paridad	V8	Nulípara	0
		Primípara	1
		Multípara	2

Tabla 4.6 Codificación de la intensidad del dolor a los 5 minutos

Variable	Codificación	Categoría	Código
Dolor	V9	No dolor	0
		Dolor leve	1
		Dolor moderado	2
		Dolor muy intenso	3

Tabla 4.7 Codificación de la intensidad del dolor a los 10 minutos

Variable	Codificación	Categoría	Código
Dolor	V10	No dolor	0
		Dolor leve	1
		Dolor moderado	2
		Dolor muy intenso	3

Tabla 4.8 Codificación de analgésicos PO

Variable	Codificación	Categoría	Código
Analgésicos PO	V11	No tomó analgésicos	0
		Sí tomó analgésicos	1
		No retornó	2

4.7.2. Análisis de datos

Con la información obtenida del trabajo de campo según cada variable y ya ingresada en la base de datos se procedió a realizar el análisis estadístico descriptivo; posteriormente se procedió a realizar un análisis univariado, por medio de tablas se presentaron frecuencias y porcentajes con la utilización del programa Excel 2013.⁵⁶

4.8. Alcances y límites de la investigación

4.8.1. Obstáculos

- Cierre temporal de las instalaciones del Centro Universitario Metropolitano y Universidad de San Carlos sede Central.
- Cierre momentáneo de carreteras que conducían a las áreas de salud de Guatemala Sur y Chimaltenango.
- Dificultad vial por excesivo tráfico, para transportarse a las Áreas de Salud de interés.

4.8.2. Alcances

Esta investigación obtuvo evidencia de la percepción del dolor en las pacientes que fueron tratadas con termocoagulación para lesiones preneoplásicas de cérvix, con lo cual se pudo obtener resultados de acuerdo a los grados de dolor tomados en cuenta en la escala EVA; lo cual es de importancia ya que se trata de un tema del cual no se ha investigado actualmente en Guatemala y la información quedó como precedente para futuras investigaciones. Al igual, los datos obtenidos permitieron caracterizar epidemiológicamente a las pacientes que acudieron por el tratamiento a las diferentes áreas de salud. Además, se pudieron obtener conclusiones sobre la necesidad de administrar analgésicos por vía oral a las pacientes sometidas a este tratamiento. Finalmente fue posible formular sugerencias sobre futuras investigaciones o acciones relacionadas con el tema.

4.9. Aspectos éticos de la investigación

4.9.1. Principios éticos generales

La actual investigación está relacionada a la percepción de cada paciente que fue sometida al tratamiento con termocoagulación por lo cual se realizó de acuerdo a principios éticos como lo son: el respeto a las pacientes; ya que al momento de abordar a las pacientes para informarles sobre la investigación se brindó información verídica y si la paciente lo requirió se le explicó con mayor detalle o se resolvieron las dudas que surgieron durante el proceso.

Se respetó la autonomía de las pacientes ya que luego de haberles brindado la información general acerca del estudio, en el cual la única intervención fue la obtención de datos epidemiológicos, ginecobstétricos y sobre percepción del dolor por medio de una hoja de recolección de datos y un instrumento de medición,

se respetó la decisión de participar o no en el estudio, a quienes aceptaron participar se les proporcionó una hoja de consentimiento informado (Ver anexo 11.4), en donde estuvo plasmada de manera escrita la información general del tema y la aceptación voluntaria de las pacientes en la investigación al igual que la posibilidad de retirarse del proceso si la paciente así lo requiera sin represalia alguna.

La presente investigación respetó el principio de la justicia debido a que se seleccionaron a las pacientes por muestreo sistemático utilizando el programa Epidata 4.2, y que cumplieron con los criterios de selección, sin excluirlas por aspectos culturales, sociales, étnicos o analfabetismo. Si una paciente no contaba con la posibilidad de leer la hoja de consentimiento informado y deseaba participar en el estudio, la persona que lo acompañaba pudo firmar como testigo de que se le brindó la información necesaria.

Se buscó en todo momento la protección de los derechos de cada paciente y no afectar su bienestar.

A las pacientes con un resultado de dolor leve o moderado en la Escala Visual Analógica se les agradeció, se les dio consejería y se dio por concluida su participación en el estudio al momento en el que la paciente ya no refería dolor; las pacientes que tuvieron un resultado de dolor muy intenso o si su resultado fue dolor leve o moderado pero después de media hora no había aliviado, se notificó al encargado de la clínica de salud reproductiva para que evaluara la necesidad de administrar analgesia y hacer la referencia al centro asistencial correspondiente para su tratamiento y seguimiento del dolor, lo que fue el beneficio directo de la investigación hacia las pacientes que participaron en el estudio.

Al igual basados en las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, Elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud, se tomaron en cuenta las siguientes pautas:

Pauta 1: Valor social y científico, y respeto de los derechos.

La investigación actual permitió obtener resultados sobre un tipo de tratamiento de reciente implementación en el Ministerio de Salud de Guatemala, por consiguiente sirve como precedente para futuras investigaciones relacionadas con tema de termocoagulación, el cual es un procedimiento que toma en cuenta los recursos limitados en salud y la gran necesidad de tratamiento de las lesiones preneoplásicas de cérvix que pueden evolucionar a cáncer, lo cual representa un problema relevante en el país. En ningún momento se sometió a las participantes a maltratos o injusticias, se veló por preservar los derechos humanos.

Pauta 3: Distribución equitativa de beneficios y cargas en la selección de individuos y grupos de participantes en una investigación.

Todas las pacientes tomadas en cuenta en la presente investigación contaron con la información necesaria acerca de su participación en la investigación, los criterios de inclusión y exclusión no estuvieron basados en razones discriminatorias, no se afectó a la población en estudio.

Pauta 4: Posibles beneficios individuales y riesgos de participar en una investigación.

El proceso de la investigación actual consistió en adquirir información por medio de un test y una hoja de recolección de datos por lo que no existió intervención directa sobre los participantes y no representó riesgo alguno ya que si la paciente no deseaba participar le fue posible no hacerlo sin represalia alguna; se les informó que los resultados proporcionarían datos que en un futuro pueden ser tomados en cuenta para evaluar el tratamiento.

Pauta 9: Personas que tienen capacidad de dar consentimiento informado.

Se brindó a cada posible participante, información verbal y escrita sobre la investigación, dándole la oportunidad de dar su consentimiento voluntario para ser parte de la investigación o abstenerse de hacerlo.

Pauta 18: Las mujeres como participantes en una investigación.

Se cumplió completamente con esta pauta debido a que el tratamiento relacionado con la investigación estuvo destinado a mujeres.

Pauta 25: Conflictos de interés.

No existieron, ya que el realizar la presente investigación no benefició económicamente a los investigadores, el personal de salud, las instituciones, ni algún otro que apoyó la realización de la misma. Los datos que se buscaron obtener sirvieron principalmente para generar conocimiento sobre el tratamiento implementado recientemente en el MSPAS en beneficio de la salud de la población femenina.

4.9.2. Categoría de riesgo

Categoría II (con riesgo mínimo). Durante el estudio se realizó una prueba psicológica individual para medir el dolor, con la cual no se manipuló la conducta. También se utilizó un cuestionario para recolectar los datos que fueron útiles para cumplir con los objetivos de la investigación. Antes de la prueba y el cuestionario se les expuso brevemente la investigación, se resolvieron dudas, y se les invitó a participar en el estudio, por lo que las pacientes decidieron si querían participar o no y esto quedó plasmado con la firma en el consentimiento informado (Ver anexo 11.4).

5. RESULTADOS

El presente estudio comprendió la muestra calculada de 88 pacientes que recibieron tratamiento con termocoagulación en lesiones preneoplásicas de cérvix en las Áreas de Salud de Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango en el año 2019. A continuación, se describen los resultados obtenidos tomando en cuenta los criterios de selección previamente establecidos, y se presentan de la siguiente forma:

- Características epidemiológicas de las pacientes estudiadas.
- Características ginecoobtétricas de las pacientes estudiadas.
- Intensidad del dolor de las pacientes estudiadas, según la escala Visual Analógica a los 5 minutos y a los 10 minutos después del procedimiento.
- Medicación de las pacientes estudiadas con analgésicos PO 24 horas después del procedimiento.

Se muestran datos de las categorías que presentaron frecuencias.

5.1 Características epidemiológicas

Tabla 5.1 Características epidemiológicas según edad y estado civil

n=88

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Edad $\bar{X} \pm DE = 35 \text{ años} \pm 6.86$		
10 – 14 años	-	-
15 – 19 años	-	-
20 – 24 años	2	2.27
25 – 29 años	21	23.86
30 – 34 años	24	27.27
35 – 39 años	23	26.14
40 – 44 años	8	9.09
45 – 49 años	5	5.68
50 – 54 años	4	4.55
55 – 59 años	1	1.14
60 – 64 años	-	-
65 y más años	-	-
Estado civil		
Casada	52	59.09
Unida	25	28.41
Soltera	11	12.50

Tabla 5.2 Características epidemiológicas según ocupación y procedencia

n=88

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ocupación		
Ama de casa	79	89.77
Profesionales científicos e intelectuales	3	3.41
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	3	3.41
Técnicos y profesionales de nivel medio	1	1.14
Personal de apoyo administrativo	1	1.14
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	1	1.14
Procedencia		
Chimaltenango	39	44.32
Guatemala	37	42.05
Jutiapa	9	10.23
El Progreso	1	1.14
Retalhuleu	1	1.14
Jalapa	1	1.14

5.2 Características ginecoobstétricas

Tabla 5.3 Características ginecoobstétricas según métodos anticonceptivos y edad de inicio de vida sexual n=88

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Métodos anticonceptivos		
Condón	63	71.59
Inyectable trimestral	12	13.64
Implante subdérmico	6	6.82
Ciclos orales	5	5.68
Inyectable bimensual	2	2.27
Edad de inicio de vida sexual $\bar{X} \pm DE = 19 \pm 3.35$		
10 – 14 años	5	5.58
15 – 19 años	54	61.36
20 – 24 años	23	26.14
25 – 29 años	6	6.82

Tabla 5.4 Características ginecoobstétricas según paridad n=88

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Paridad		
Nulípara	1	1.14
Primípara	14	15.91
Multípara	73	82.95

5.3 Intensidad de dolor

Tabla 5.5 Intensidad de dolor a los 5 minutos n=88

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Dolor		
No dolor	3	3.41
Dolor leve	27	30.68
Dolor moderado	38	43.18
Dolor muy intenso	20	22.73

Tabla 5.6 Intensidad de dolor a los 10 minutos

n=88

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Dolor		
No dolor	43	48.86
Dolor leve	29	32.95
Dolor moderado	14	15.91
Dolor muy intenso	2	2.27

5.4 Medicación de pacientes con analgésicos PO

Tabla 5.7 Pacientes con necesidad de analgesia

n=88

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Analgesia		
Sí tomó analgésicos	81	92.5
No tomó analgésicos	7	7.95

6. DISCUSIÓN

El rango de edades de las pacientes estaba entre 20 y 59 años, con una media de edad de 35 años $\pm$ 6.86, siendo el grupo más afectado las que se encontraban entre los 30 y 34 años con 27.27% . Dichas pacientes fueron tratadas por lesiones preneoplásicas de cérvix presentando lesiones de bajo grado con lo cual fueron candidatas para recibir termocoagulación como método ablativo de la lesión. Esto tiene similitud con la información presente en el Plan nacional de prevención, control y manejo de cáncer cervicouterino 2014-2024 de Guatemala en donde se menciona que a partir de los 35 años de edad el riesgo de morir por cáncer cervicouterino se incrementa y que alrededor del 80% de las muertes por esta causa se presenta en mujeres mayores a 40 años de edad.¹ Esto puede explicarse ya que el manual brinda datos basándose en población similar a la estudiada.

Por cada 10 pacientes tratadas con termocoagulación, 9 tienen como ocupación ser amas de casa, resultado que muestra relación con las pacientes que fueron abordadas en el estudio realizado en 2019 en Ghana en donde se evidencia que la mayor parte de la población no posee un trabajo formal como tal.¹³ Esto puede explicarse ya que las personas con un nivel educativo menor, con una ocupación que no requiera conocimientos avanzados está más propensa a no realizarse controles rutinarios ni tener acceso a información avanzada acerca de los riesgos que se poseen desde el inicio de las relaciones sexuales y particularmente sobre la adquisición por vía sexual del Virus del Papiloma Humano causante de las lesiones preneoplásicas de cérvix.

Más de la mitad de las pacientes eran casadas, porcentaje mayor en relación a las solteras y unidas; esto comparado con el estudio realizado en Ghana en 2019 en donde se reportó también un porcentaje mayor en las pacientes casadas en contraste con el que representaban las pacientes solteras y unidas.¹³ La explicación de lo anteriormente mencionado puede ser que las mujeres casadas son generalmente mayores que las mujeres solteras y unidas, y por lo tanto pueden tener más de 5 a 10 años del inicio de vida sexual y es posible que las lesiones de bajo grado ya se hayan presentado y ameriten ser intervenidas con dicho tratamiento ablativo.

El 44.32% de las pacientes pertenecen al Departamento de Chimaltenango y representan un porcentaje mayor al que ocupan las pacientes procedentes del Departamento de Guatemala aún cuando este departamento cuenta con dos de las áreas de salud en donde se realizó el

estudio. Esto puede deberse a que en el departamento del Chimaltenango la asistencia de las pacientes al tamizaje y tratamiento para lesiones preneoplásicas de cérvix es mayor.

El 71.59% de las pacientes reportaron utilizar el condón como método anticonceptivo. Esto puede deberse a que por lo general es uno de los métodos más conocidos por parte de la población, del cual se realizan mayor cantidad de anuncios por medios audiovisuales, escritos y a los que se puede tener acceso con mayor facilidad.

El rango de edades de inicio de vida sexual de las pacientes fue de 10 a 29 años, con una media de 19 años $\pm$ 3.35, siendo el grupo etario más afectado el de 20 a 24 años con 61.36%. Esto presenta similitud con el estudio realizado en Ghana en 2019 en donde se evidencia que el mayor porcentaje de pacientes pertenecientes a dicho estudio tenían un inicio de vida sexual $\leq$ 15 años y el segundo con mayor porcentaje lo ocupaban las pacientes con inicio de vida sexual con edades de 16 a 18 años.¹³ Esto puede explicarse ya que en la actualidad el estilo de vida de la población está muy relacionada con la práctica de relaciones sexuales y además es en este rango de edades en donde se experimentan cambios hormonales marcados.

De cada 10 pacientes tratadas con termocoagulación, 8 refirieron ser multíparas. Dato que es similar con el estudio presentado por Dankoh et al. en Ghana en 2019 en donde reporta que las pacientes con 2 o más partos representan el mayor porcentaje de las mujeres que fueron parte del estudio.¹³ Esto se puede explicar porque se asume que las pacientes con más paridad han estado expuestas un número mayor de veces al agente causal de las lesiones preneoplásicas de cérvix.

De la población estudiada se encontró que 22.73% refirieron sentir dolor muy intenso medido según la Escala Visual Analógica a los 5 minutos. Esto demuestra que existe dolor al no utilizar analgesia antes de brindar el tratamiento con termocoagulación, datos congruentes con lo mencionado en la revisión de base de datos de la librería de Cochrane en el 2016 que describe que se debe administrar analgesia antes de los tratamientos con láser o de escisión y que reportó que las pacientes a quienes se les administró un anestésico local combinado con un vasoconstrictor presentaron menos dolor. La prevalencia de pacientes con resultados de dolor muy intenso medido con la Escala Visual Analógica podría explicarse por la falta de consideración

de aplicación de analgesia en los manuales de tratamientos ablativos que posee el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS).⁹

El porcentaje de pacientes que no reportaron dolor en la Escala Visual Analógica a los 10 minutos después del procedimiento fue de 48.86% y el porcentaje de pacientes con intensidad del dolor moderado en la Escala Visual Analógica a los 10 minutos después del procedimiento fue del 15.91%; al comparar los resultados de este estudio con los resultados del estudio realizado en 2018 por la Universidad Giresun de Turquía muestra relación con las puntuaciones obtenidas al medir la intensidad del dolor con la Escala Visual Analógica en momentos distintos, donde se evidencia menor grado de intensidad del dolor mientras más tiempo ha transcurrido desde el inicio del procedimiento.^{12,36} Esto se podría explicar por la interacción y presencia de las hormonas del estrés que son liberadas al recibir un estímulo doloroso y que se van reduciendo en cantidad con el paso del tiempo con lo que también se disminuye la intensidad del dolor.

Por cada 10 pacientes, 9 reportaron tomar analgésicos por vía oral 24 horas después del procedimiento. Es posible explicar lo anteriormente descrito ya que por ser un tratamiento que lesiona tejido las pacientes al percibir un grado de dolor en el momento del procedimiento tomaron la decisión de medicarse con analgésicos para el completo alivio del dolor o para prevenir que este apareciese.

7. CONCLUSIONES

- 7.1 Las pacientes que recibieron tratamiento con termocoagulación tienen entre 20 y 59 años, con una media de 35 ± 6.86 , siendo el grupo más afectado el de 30 a 34 años, son amas de casa, casadas y proceden de Chimaltenango.
- 7.2 La población estudiada usa condón como método anticonceptivo, es multípara e inició vida sexual entre los 10 y 29 años, con una media de 19 años ± 3.35 , siendo el grupo etario más frecuente el de 15 a 19 años.
- 7.3 La mitad de las pacientes que recibió tratamiento con termocoagulación reportaron haber sentido dolor moderado 5 minutos después del procedimiento y ya no sentir dolor a los 10 minutos.
- 7.4 Por cada 10 pacientes, 9 reportaron haber tomado analgésicos PO 24 horas después del procedimiento.

8. RECOMENDACIONES

A las Áreas de salud de Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango

- 8.1 Valorar la generación de estrategias para manejo del dolor de pacientes que reciben tratamiento con termocoagulación en lesiones pre neoplásicas de cérvix.
- 8.2 Realizar campañas de promoción para tamizaje y tratamiento oportuno de cáncer cervicouterino por parte del personal médico y de enfermería.

9 APORTES

- 9.1 Generación de nueva información sobre tratamientos ablativos para lesiones preneoplásicas de cérvix en Guatemala.
- 9.2 Presentación de los resultados a la dirección del Programa Nacional de Salud Reproductiva de Guatemala.
- 9.3 Entrega de copia de la investigación a las Áreas de Salud de Guatemala Central, Guatemala Sur y Chimaltenango.
- 9.4 Identificación y referencia al centro asistencial pertinente para tratamiento y manejo del dolor de pacientes con resultado de dolor muy intenso.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Plan Nacional de prevención, control y manejo de cáncer cervicouterino. Guatemala. MSPAS: 2014.
2. Hernández D, Apreza T, Patlán M. Panorama epidemiológico del cáncer cervicouterino. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [en línea]. 2015 [citado 9 Abr 2019]; 53 Suppl 2:S154-61. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/ims152f.pdf>
3. Naciones Unidas. Guatemala: Análisis de situación del país: asesoría común del país [en línea]. Guatemala: Sistema de Las Naciones Unidas; 2014 [citado 9 Abr 2019] Disponible en: <https://onu.org.gt/wp-content/uploads/2016/04/Estudio-de-Situacion-Guatemala.compressed.pdf>
4. Organización Panamericana de La Salud. Programa de Cáncer [en línea]. Washington, D.C.: OPS; 2014 [citado 12 Abr 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5420:2018-cervical-cancer&Itemid=3637&lang=es
5. Núñez Rodríguez M, Gutiérrez Guzman D, Rivero Vasallo M, López Escandón R, González Núñez AM. Factores de riesgo de lesiones precursoras de útero. Rev Cubana Enferm [en línea]. 2018 [citado 14 Abr 2019]; 34 (3): [aprox. 5 pant.]. Disponible en: <http://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1480/368>
6. Organización Panamericana de la Salud. Control integral del cáncer cervicouterino: guía de prácticas esenciales. 2 ed. Whashington, D.C.: OPS; 2016.
7. Campbell C, Kafwafwa S, Brown H, Walker G, Madetsa B, Deeny M, et al. Use of thermo-coagulation as an alternative treatmentmodality in a 'screen-and-treat' programme of cervical screening in rural Malawi. Int J Cancer [en línea]. 2016[citado 11 Abr 2019] 139 (4): 908–915. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/299396602_Use_of_thermo-coagulation_as_an_alternative_treatment_modality_in_a_'screen_and_treat'_programme_of_cervical_screening_in_rural_Malawi

8. Viviano M, Kenfack R, Tincho E, Temogne L, Benski AC, Tebeu PM, et al. Feasibility of thermocoagulation in a screen-and-treat approach for the treatment of cervical precancerous lesions in sub-Saharan Africa. *BMC Womens Health* [en línea]. 2017 [citado 10 Abr 2019]; 17:2. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5219781/pdf/12905_2016_Article_355.pdf

9. Gajjar K, Martin-Hirsch PPL, Bryant A, Owens GL. Pain relief for women with cervical intraepithelial neoplasia undergoing colposcopy treatment. *Cochrane Database Syst Rev* [en línea]. 2016 Jul 18 [citado 13 Abr 2019]; 7: CD006120. doi: 10.1002/14651858.CD006120.pub4

10. DeGennaro Jr V, Shafer M, Kelly M, Cornely JR, Bernard Jr J. Cervical cancer treatment in Haiti: A vertically-integrated model for low resource settings. *Gynecol Oncol Rep* [en línea]. 2019 [citado 15 Abr 2019]; 28: 71–75. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6434067/pdf/main.pdf>

11. World Health Organization. Estimated age-standardized incidence rates (World) in 2018, all cancers, both sexes, all ages Guatemala. [en línea]. Geneva: OMS; 2018 [citado 16 Abr 2019]. Disponible en: <http://bit.ly/2q1GZEh>

12. Yaman Y, Karabulut N. The use of cold therapy, music therapy and lidocaine spray for reducing pain and anxiety following chest tube removal. *Complement Ther Clin Pract* [en línea]. 2019 [citado 15 Abr 2019]; 34: 179-184. Disponible en: <http://bit.ly/2LZSyEa>

13. Donkoh E, Angyemang F, Harry R, Wiredu E. Prevalence of cervical cancer and precancerous lesions among unscreened women in Kumasi Ghana. *Medicine* [en línea]. 2019 [citado 15 Abr 2019]; 13 (98): 1-6. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6456016/pdf/medi-98-e14600.pdf

14. Colindres M, Escobar H, Sologastoa A, García L. Concordancia entre el diagnóstico colposcópico y el diagnóstico histológico de pacientes con lesiones de cérvix: estudio analítico comparativo realizado en la consulta externa de ginecología de los Hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, General Dr. Juan José Arévalo Bermejo y de Ginecoobstetrica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social [tesis de Médico y

- Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2008.
15. Aguilar Muñoz YE, Quinteros Archila TL. Prevalencia de neoplasia intraepitelial cervical en adolescentes con riesgo de neoplasia intraepitelial cervical. [tesis de Maestría]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Estudios de Postgrado; 2015. [citado 21 Mayo 2019]. Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/id/eprint/2188>
 16. Organización Mundial de la Salud. Cáncer [en línea]. Ginebra: OMS; 2019 [citado 15 Abr 2019]; Disponible en: <https://www.who.int/topics/cancer/es/>
 17. Argentina. Ministerio de Salud Presidencial. Manual de enfermería oncológica [en línea]. Argentina: Instituto Nacional de Cáncer; 2014 [citado 15 Abr 2019]; Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000510cnt-38-ManualEnfermeriaOncologica2014.pdf>
 18. Instituto Nacional de Cáncer. Naturaleza del cáncer. ¿Qué es el cáncer? [en línea]. Washington, D.C.: INH; 2016 [citado 14 Abr 2019]; Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es>
 19. Marañón Cardonne T, Mastrapa Cantillo K, Flores Barroso Y, Vaillant Lora L, Landazuri Llago S. Prevención y control del cáncer de cuello uterino. CCM [en línea]. 2017 [citado 5 Abr 2019]; 1: 187-199. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2017/ccm171o.pdf>
 20. Vasquez Bonilla WO, Rotela Fisch V, Ortiz Martínez. Virus del Papiloma Humano: Revisión de literatura. CIMEL [en línea]. 2017 [citado 6 Abr 2019]; 22 (1): 72-76. Disponible en: <https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/749/396>
 21. Organización Mundial de la Salud. Inmunización, vacunas y productos biológicos. Virus del Papiloma humano (VPH) [en línea]. Ginebra: OMS; 2017 [citado 12 Abr 2019]; Disponible en: <https://www.who.int/immunization/diseases/hpv/es/>

22. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de práctica clínica para la detección y manejo de lesiones precancerosas de cuello uterino. Guía para pacientes y cuidadores [en línea]. Colombia: MINSALUD; 2014 [citado 12 Abr 2019]; Disponible en:
http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Otros_conv/GPC_Cuello_Uterino/LP_C_Guia_pacientes_julio_2016.pdf
23. Argentina. Ministerio de Salud. Guía programática abreviada para el tamizaje de cáncer cervicouterino. Programa nacional de prevención de Cáncer Cervicouterino [en línea]. Argentina: MSAL; 2014 [citado 15 Abr 2019]; Disponible en:
http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000433cnt-Guia_Programatica_Abreviada_BAJA.pdf
24. Vargas Hernández VM, Vargas Aguilar VM, Tovar Rodríguez JM- Detección primaria del cáncer cervicouterino. Cir Cir [en línea]. 2015 [citado 15 Abr 2019]; 83 (5): 448-453. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444050715001151>
25. Terrazas S, Ibáñez C, Lagos M, Poggi H, Brañes J, Barriga MI, et al. Examen de detección de virus papiloma humano en el tamizaje de cáncer cervicouterino en un Servicio de Salud de Santiago, Chile. Rev Med Chil [en línea]. 2015 [citado 10 Abr 2019]; 143 (1): 56-62. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872015000100007&script=sci_arttext&tlng=e
26. Organización Panamericana de la Salud. Directrices de la OMS sobre detección y tratamiento de las lesiones precancerosas para la prevención del cáncer cervicouterino. Washington, D.C.: OPS; 2014.
27. Cancer.gov [en línea]. Maryland: Consejos Editoriales del PDQ; 2016 [citado 19 Mar 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/>
28. Hilgers S. Wisap Medical Technology GmbH. Mobile treatment of cervical precancer with C3 [Archivo de video]. 27 feb 2018 [citado 10 Feb 2019] [03.20min]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?time_continue=43&v=qsqmCdpaz1g

29. grunenthal.org. Change Pain: Preocupados por el dolor [en línea]. Alemania: grunenthal.org; 2019 [citado 17 Mar 2019]; Disponible en: https://www.grunenthal.org/grt-change-pain-portal/change_pain_home/chronic_pain/insight/definition/es_ES/324800317.jsp
30. Hall JE. Tratado de fisiología médica. 13 ed. Barcelona: Elsevier; 2016. Capítulo 48. Sensibilidades somáticas: II. Dolor, cefalea, sensibilidad térmica. 185-203.
31. Real Academia Española [en línea]. España: RAE; 2019 [citado 12 Abr 2019]. Disponible en: <http://www.rae.es/>
32. Pérez J, Gardey A. definición.de/percepción [en línea]. España: definición.de; 2008 [citado 17 Mar 2019]; Disponible en: <https://definicion.de/percepcion/>
33. Aznar Casanova JA. Psicología de la percepción visual [en línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona; 2017 [citado 21 Jun 2019]; Disponible en: <http://www.ub.edu/pa1/node/caracteristicas>
34. Gonzáles A, Jiménez A, Rojas E, Velasco L, Chávez M, Coronado S. Correlación entre las escalas unidimensionales utilizadas en la medición de dolor postoperatorio. Rev Mex Anest [en línea]. 2018 [citado 25 Jul 2019]; 41 (1): 7-14. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2018/cma181b.pdf>
35. Orellana-Centeno J, Morales V, González M. Escala Visual Análoga Wong-Baker Faces y su utilidad en la odontología infantil. Salud y Administración [en línea]. 2018 [citado 25 Jul 2019]; 5 (15): 61-7. Disponible en: <https://revista.unsis.edu.mx/index.php/saludyadmon/article/download/117/106/>
36. Yaman Y, Karabulut N. The use of cold therapy, music therapy and lidocaine spray for reducing pain and anxiety following chest tube removal. Complement Ther Clin Pract [en línea]. 2019 [citado 15 Abr 2019]; 34: 179-184. Disponible en: <http://bit.ly/2LZSyEa>
37. Salaverry O. La etimología del cáncer y su curioso curso histórico. Rev. Perú. med. exp. salud publica [en línea]. 2013 Ene [citado 3 Jun 2019]; 30 (1): 137-141. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000100026&lng=es.

38. Cabral R. Conceptos históricos y teorías del dolor. Rev. Ciencias UNAM [en línea]. 1993 [citado 20 Jul 2019]; 31: 20-27. Disponible en: <https://www.revistaciencias.unam.mx/es/181-revistas/revista-ciencias-31/1685-conceptos-hist%C3%B3ricos-y-teor%C3%ADas-del-dolor.html>
39. Gabaudan F, Ureña J. Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico [en línea]. Salamanca, España: Ledesma E; 2018 [citado 27 Jul 2019]. Disponible en: <https://dicciomed.usal.es/comosecita.php>
40. Díaz S, Schiappacasse V. ¿Qué y cuáles son los métodos anticonceptivos? [en línea]. Chile: Instituto Chileno de Medicina Reproductiva; 2017. [citado 28 Jul 2019]. Disponible en: https://icmer.org/wp-content/uploads/2019/Temas_destacados/Anticoncepcion/Que-y-cuales-son-los-metodos-anticonceptivos-01122017-1.pdf
41. Naciones Unidas. Guatemala: Análisis de situación del país: asesoría común del país [en línea]. Guatemala: Sistema de Las Naciones Unidas; 2014 [citado 9 Abr 2019]. Disponible en: <https://onu.org.gt/wp-content/uploads/2016/04/Estudio-de-Situacion-Guatemala.compressed.pdf>
42. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y asistencia Social. Informe anual situación de las enfermedades transmisibles y no transmisibles prioritarias de vigilancia epidemiológica, Guatemala 2015. Guatemala: MSPAS; 2016.
43. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Estimación de la población total por municipio período 2008-2020 [en línea]. Guatemala: INE; 2018 [citado 17 Mayo 2019]; Disponible en: [http://www.oj.gob.gt/estadisticaj/reportes/poblacion-total-por-municipio\(1\).pdf](http://www.oj.gob.gt/estadisticaj/reportes/poblacion-total-por-municipio(1).pdf)
44. Morataya Ortiz EL. Encuesta del Centro de Investigaciones Matemáticas Económicas y Sociales [en línea]. Guatemala: CIMES; 2011 [citado 23 Mayo 2019]; Disponible en: https://desarrollourbanoyterritorial.duot.upc.edu/sites/default/files/Encuesta%20CIMES_Ciudad%20de%20Guatemala_Morataya_MDUT%202011.pdf

45. deguate.com. Departamentos y Municipios [en línea]. Guatemala: Deguate.com; 2003. [citado 10 Abr 2019]. Disponible en: <http://www.deguate.com/municipios/pages/guatemala.php>
46. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Caracterización Departamental Chimaltenango 2013. Guatemala: INE; 2014.
47. Díaz de Morán GA. Monografía sobre Chimaltenango. Maestría en Docencia Universitaria. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Editorial Universitaria; 2005.
48. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2017 [citado 9 Abr 2019]; Disponible en: <https://www.mspas.gob.gt/index.php/institucional/acerca-del-mspas>
49. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2017 [citado 9 Abr 2019]; Disponible en: <https://www.mspas.gob.gt/index.php/institucional/acerca-del-mspas>
50. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. Compendio de leyes para la acción en salud reproductiva en Guatemala [en línea]. Guatemala: ALIANMISAR; 2014 [citado 12 Abr 2019]; Disponible en: <http://www.alianmisar.org/userfiles/Compendio%20de%20leyes%20alta%20resolucion.pdf>
51. Cabrera Ayala CM. Informe final Consultoría “Base Legal de RENAP e indicadores de Población” [en línea]. Guatemala: RENAP; 2011 [citado 27 Abr 2019]. Disponible en: <https://www.renap.gob.gt/sites/default/files/informacion-publica/33-informe-final-consultoria-base-legal-de-renap-eindicadores-de-poblacion.pdf>
52. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2018. [citado 9 Abr 2019]; Disponible en: www.mspas.gob.gt/index.php/noticias/temas-de-salud/category/72-documentos-sobre-la-salud

53. Mayo Foundation for Medical Education and Research. Estilo de vida saludable, Salud sexual [en línea]. Nueva York: Mayo Clinic; 2019 [citado 23 Jun 2019]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/sexual-health/in-depth/sex-education/art-20044034>

54. Rustom A. Estadística descriptiva, probabilidad e inferencia, una visión conceptual y aplicada [en línea]. Chile: Editorial Universitaria; 2012 [citado 20 Abr 2019]. Disponible en: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/120284/Rustom_Antonio_Estadistica_descriptiva.pdf?sequence=1

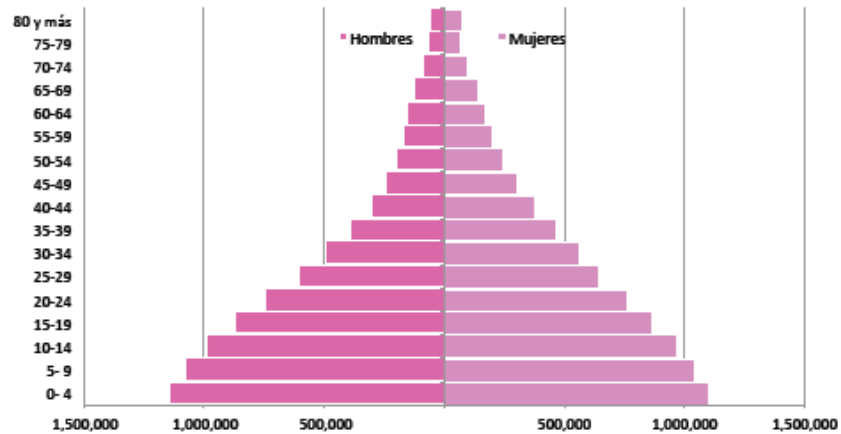


Alfredo
22/10/19

11. ANEXOS

Anexo 11.1. Marco demográfico

Gráfica 11.1 Pirámide poblacional, cifras en miles



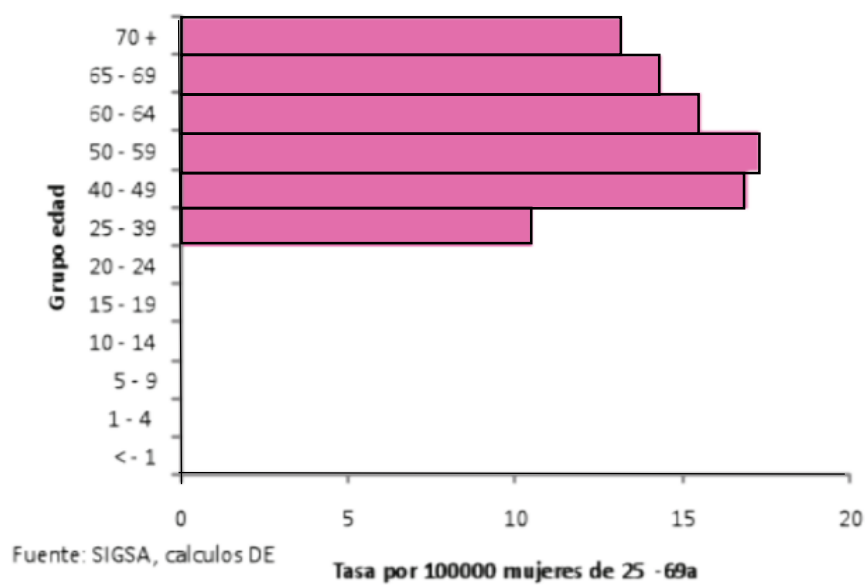
Fuente: Estimaciones y proyecciones de población, con base en los censos nacionales XI de población y VI de habitación 2002.

Tabla 11.1 Distribución de la población por edad y sexo proyectada para 2014.

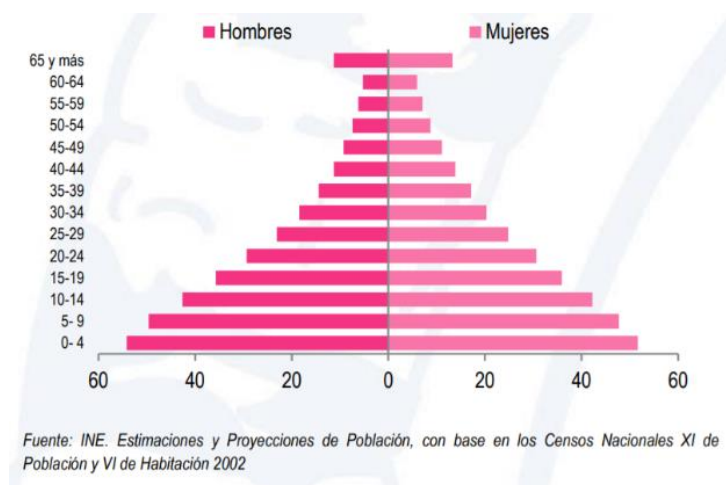
Grupo de edad	Hombres	Mujeres
0 – 4	1,144,931	1,101,471
5 – 9	1,077,256	1,040,541
10 - 14	989,122	964,171
15 – 19	873,579	865,280
20 - 24	747,110	760,891
25 – 29	604,937	645,313
30 – 34	498,342	564,642
35 – 39	385,960	468,844
40 – 44	299,001	379,854
45 – 49	240,738	302,301
50 – 54	200,699	243,592
55 – 59	200,699	243,592
60 – 64	152,125	171,436
65 y más	33,884	380,456
Total	7,719,396	8,087,279

Fuente: Estimaciones y proyecciones de población, con base en los censos nacionales XI de población y VI de habitación 2002.

Gráfica 11.2 Cáncer de Cérvix
Tasa de prevalencia por grupo de edad
Guatemala 2015



Gráfica 11.3 Pirámide poblacional, cifras en miles 2013



Anexo 11.2. Marco Institucional

Tabla 11.2.

Catalogado Como	Área	Dirección	Teléfono/s	Correo electrónico
Dirección de Área de Salud	Guatemala Central	11 Avenida "A" 12-19 Colonia la Verbena Zona 7	24720158/ 2472-0128	areasaludcentral@gmail.com
Centro de Salud Zona 1	Guatemala Central	10a. Av. 14-00 zona 1	2232-7935	csaludzona@gmail.com
Centro de Salud Zona 3	Guatemala Central	26 calle 5-43 zona 3	2472-2354	csaludzona3@gmail.com
Centro de Salud zona 5	Guatemala Central	29 calle 32-55 zona 5, colonia Sana Ana	2335-6633	csaludzona5@gmail.com
Centro de Salud Zona 6	Guatemala Central	21 Av. 13-75 Zona 6 Colonia Cipresales	2289-4647	saludzona6@gmail.com
Centro de Salud Zona 11	Guatemala Central	5a. Av. 11-40 zona 11 Colonia El Progreso	2471-8154	cszona11@gmail.com
Centro de Atención Permanente, Bethania	Guatemala Central	Av. Tecún Umán, 24-02 Col. Bethania, Zona 7	2435-2994	csbethania@gmail.com
Centro de Salud tipo B Centroamérica Zona	Guatemala Central	31 Av. entre 10a y 11 calle, Col. C.A. zona 7	2439-8294	csaludcentroamerica@gmail.com

Catalogado Como	Área	Dirección	Teléfono/s	Correo electrónico
Centro de Salud Justo Runo Barrios	Guatemala Central	3 Av. 11-00 zona 21, Col. Justo Runo B. zona 21	2449-7561	csjustoruno@gmail.com
Centro de Salud San Rafael	Guatemala Central	12 calle 12-00 San Rafael II, zona 18	2242-9824	csaludsanrafael@gmail.com
Centro de Salud Santa Elena III Zona 18	Guatemala Central	Km. 7.5 Carretera Las Tapias, Col. Santa Elena III Z.18	2260-0362	cssaludsantaelena@gmail.com
Centro de Atención Permanente, Canalitos	Guatemala Central	Lote 30 Mz.1 Cantón Central, Canalitos Zona 24	22671912	capcanalitos@gmail.com
Dispensario	Guatemala Central	10 Av. 14-65 zona 1	22320643/22 32-7948	dispensario.2012@gmail.com
Centro de salud ITS ZONA 3	Guatemala Central	26 calle 5-43 zona 3	2471-2280	csaludits@gmail.com
Centro de salud EL AMPARO	Guatemala Central	38 calle 31-89 Col. El Amparo II zona 7	2431-6242 / 2431-6242	cpelamparo@gmail.com

Catalogado Como	Área	Dirección	Teléfono/s	Correo electrónico
Clínica Periférica, El Paraíso	Guatemala Central	11 calle 25 Av. Paraíso I, zona 18	2242-8163	cpelparaiso@gmail.com
Maternidad Santa Elena	Guatemala Central	Km 7.5 Carretera Las Tapias, Col. Santa Elena III, Z.18	2260-4339	matersantaelena@gmail.com
Maternidad zona 13	Guatemala Central	7a. Av. 6-20 zona 13	2472-0438	materzona13@gmail.com
Maternidad El Amparo	Guatemala Central	38 calle 31-89 Col. El Amparo II zona 7	2435-2929	materamparo@gmail.com
Puesto De Salud Concepción las lomas	Guatemala Central	5a. Calle 2-30 Concepción las LOMAS Z. 16	22671907	
Puesto De Salud SABANA ARRIBA	Guatemala Central	5a. Av. dispensario SABANA ARRIBA zona.17	22672089	
Puesto De Salud EL BEBEDERO Z.18	Guatemala Central	Km 10.8 Ruta al Atlántico	22608663	

Catalogado Como	Área	Dirección	Teléfono/s	Correo electrónico
		Lote 12 , Zona.18		
Puesto De Salud Sta. Lucia los OCOTES	Guatemala Central	Sección 12 Lote 29 Zona 25 (Santa Lucia los OCOTES)	22672079	
Terminal Aérea	Guatemala Central	Aeropuerto La Aurora zona 13	5549 6260	

Fuente: MSPAS, 2018

Tabla 11.3.

Catalogado como	Área	Dirección	Teléfono/s
Dirección de Área de Salud	Guatemala Sur	5ª Avenida 0-84 Cantón La Cruz, Amatitlán	6665-0999
Centro de Salud	Guatemala Sur	10ª. Y 5ta calle Esquina, Cantón Hospital Amatitlán	6633-0267
Maternidad	Guatemala Sur	12ª 5-45, Cantón Hospital, Amatitlán	6633-8877
Centro de Atención Permanente	Guatemala Sur	3ª av. 6-92 zona 12. Ciudad Real II	2479-2831
Centro de Salud	Guatemala Sur	1ªcalle 1-09 zona 1, San Miguel Petapa	6631-5801
Centro de Atención Permanente	Guatemala Sur	2ª av. 2-65 zona 1 Villa Canales	6635-0837
Centro de Salud	Guatemala Sur	4ª av. 2-20 zona 1, Boca del Monte, Villa Canales	2442-8391
Centro de Atención Permanente	Guatemala Sur	5ª calle 5-83 zona 1 Villa Nueva	6636-8977

Centro de Atención Permanente	Guatemala Sur	6ª av. 21-25 zona 12 Villa Lobos I	2479-9666
Centro de Salud	Guatemala Sur	11ª calle C 2-51 zona 8, Ciudad Peronia	2478-6752

Fuente: MSPAS, 2018

Tabla 11.4.

Catalogado como	Área	Dirección	Teléfono/s
Dirección Área de Salud	Chimaltenango	9a. Ave. 9-26, La Alameda, Chimaltenango	7961-4747
Centro de Salud tipo B	Chimaltenango	La Alameda Chimaltenango, Interior Hospital Nacional	7839-7560
Centro de Salud tipo B	Chimaltenango	1era. Ave. A-01-09 Barrio San Antonio. Tecpán Guatemala	7840-3046
Centro de Urgencias Médicas (CUM)	Chimaltenango	Sector Pachulali, Tecpán Guatemala.	4772-2997
Centro de Salud tipo B	Chimaltenango	Final 9a. Calle Zona 1, Barrio San Gaspar. San Martín Jilotepeque	7844-8041
Centro de Salud tipo B	Chimaltenango	2da. Calle 2-125 Zona 2, San José Poaquil.	7849-9631
Centro de Salud tipo B	Chimaltenango	5ta calle 3-81 zona 1, Patzún	7839-8001
Centro Atención Materna (CAM)	Chimaltenango	Cantón Oriente Manzana 11, Patzún.	5958-7666
Centro de Salud tipo B	Chimaltenango	Kilómetro 69.5 Carretera Interamericana, Patzicía.	7830-5201

Catalogado como	Área	Dirección	Teléfono/s
Centro de Salud tipo B	Chimaltenango	Calle Principal a un costado del parque de Acatenango.	7882-3663
Centro de Salud tipo B	Chimaltenango	2da. Calle 2-37 Zona 1, Cantón Salitre.	7830-5563
Centro de Salud tipo B	Chimaltenango	Calle del Cementerio Zona 3, Santa Apolonia	3055-2558
Centro de Salud tipo B	Chimaltenango	2da. Calle 4-28 Zona 1, El Tejar	7849-0180
Centro de Salud tipo B	Chimaltenango	Cantón La Unión Zona 1, sobre la Carretera, Parramos.	4458-7073
Centro de Salud tipo B	Chimaltenango	Aldea Paquip	5696-5928
Centro de Salud tipo B	Chimaltenango	Cantón Independencia, Santa Cruz Balanyá	42791979
Centro de Atención Permanente (CAP)	Chimaltenango	6ta. Calle 3era. Avenida 5315-0371 saliendo a Finca Pacaya. San Miguel Pochuta.	5315-0371
Centro de Atención Permanente (CAP)	Chimaltenango	3er. Cantón San Pedro Yepocapa.	7930-2591
Centro de Atención Permanente (CAP)	Chimaltenango	5ta. Avenida 0-44 Zona 4, San Juan Comalapa.	7849-8420

Fuente: MSPAS, 2018

Anexo 11.3. Cálculo de la muestra para media

Imagen 11.1. Área de Salud Guatemala Central

Datos:

Tipo de muestreo: Sistemático regular
Tamaño de la población: 60
Tamaño de la muestra: 29

Resultados:

Intervalo de selección	Arranque aleatorio
2	2

Número de los sujetos seleccionados:

2	4	6	8	10	12	14
16	18	20	22	24	26	28
30	32	34	36	38	40	42
44	46	48	50	52	54	56
58	60					

Tamaño de muestra resultante: 30
Probabilidad de selección: 48,3333%

Imagen 11.2. Área de Salud de Guatemala Sur

Datos:

Tipo de muestreo: Sistemático regular
Tamaño de la población: 40
Tamaño de la muestra: 20

Resultados:

Intervalo de selección	Arranque aleatorio
2	2

Número de los sujetos seleccionados:

2	4	6	8	10	12	14
16	18	20	22	24	26	28
30	32	34	36	38	40	

Tamaño de muestra resultante: 20
Probabilidad de selección: 50,0000%

Imagen 11.3. Área de Salud de Chimaltenango

Datos:

Tipo de muestreo: Sistemático regular
Tamaño de la población: 80
Tamaño de la muestra: 39

Resultados:

Intervalo de selección	Arranque aleatorio
2	2

Número de los sujetos seleccionados:

2	4	6	8	10	12	14
16	18	20	22	24	26	28
30	32	34	36	38	40	42
44	46	48	50	52	54	56
58	60	62	64	66	68	70
72	74	76	78	80		

Tamaño de muestra resultante: 40
Probabilidad de selección: 48,7500%

Anexo 11.4. Consentimiento Informado

Hoja de información

Actualmente como estudiantes con cierre de pensum de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Estamos investigando acerca de la percepción del dolor al momento de aplicar el tratamiento con termocoagulación, procedimiento que utiliza calor para eliminar las lesiones precancerosas del cuello uterino, el cual se está implementando en el Ministerio de Salud y se está aplicando a pacientes como usted. Le brindaremos información y la invitaremos a participar en nuestro estudio.

Dependiendo del resultado que obtenga en la Escala Visual Analógica del dolor será la metodología a seguir, si su resultado muestra que siente dolor leve o moderado se le brindará consejería y se esperará a que alivie el dolor para que pueda ir a su casa; si su resultado muestra que siente dolor muy intenso o si su resultado fue dolor leve o moderado pero después de media hora no ha aliviado se le notificará al encargado de la clínica de salud reproductiva del área de salud para que evalúe la necesidad de administrar analgesia y hacer la referencia al centro asistencial correspondiente para su tratamiento y seguimiento del dolor, lo que sería el beneficio directo de la investigación hacia ustedes como pacientes..

Antes de decidirse puede resolver sus dudas acerca del estudio acercándose a nosotros y le ampliaremos la información. Si usted necesita interrumpirnos para realizar una pregunta, puede hacerlo y si al finalizar la información desea que aclaremos sus dudas, puede preguntar de nuevo.

La termocoagulación es uno de los procedimientos con los que cuenta el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala para tratar las lesiones que pueden llegar a producir cáncer en el cuello del útero y que tiene ventajas sobre otros procedimientos como la fácil utilización del equipo, el acceso a la electricidad la cual es la fuente de energía, la corta duración del tratamiento, entre otras. En Guatemala no hay estudios sobre si las pacientes sienten dolor durante la aplicación del tratamiento, por lo cual estamos invitando a participar a personas que están siendo tratadas con este procedimiento por tener lesiones en el cuello uterino que puedan producir cáncer en el futuro, pacientes tratadas en las áreas de salud de Chimaltenango, Guatemala Sur y Guatemala Central, todo esto con el fin de evidenciar la percepción del dolor de las pacientes, sus características epidemiológicas, ginecoobstétricas y si necesitan tomar medicamentos para no sentir dolor.

El procedimiento que se llevará a cabo en su persona es el siguiente:

1. 5 minutos luego de haber recibido el tratamiento se le harán unas preguntas para evaluar si sintió dolor durante el procedimiento, para recolectar datos epidemiológicos y datos propios de la mujer.
2. 10 minutos luego de haberle aplicado el tratamiento se le harán preguntas sobre si siente dolor en ese momento.
3. Al momento de su cita control una semana después del procedimiento se le preguntará si tuvo la necesidad de tomar medicamentos para el dolor el día siguiente al tratamiento.

Formulario de consentimiento

He sido invitada a participar en la investigación titulada: “Percepción del dolor en pacientes durante el tratamiento con termocoagulación en lesiones preneoplásicas de cérvix”. Entiendo que se me brindarán hojas con series de preguntas a las cuales debo responder con lo que siento, al igual se me brindará un cuestionario con preguntas para caracterizarme epidemiológicamente; también una semana después se me preguntará si fue necesario que me medicara contra el dolor. He sido informada que proceso de la investigación no representa riesgo alguno para mi persona y que los resultados que se obtendrán podrán servir como referencia para futuras investigaciones similares a la realizada. De acuerdo a mi resultado los investigadores me referirán o no al médico algólogo para terapia del dolor. Se me proporcionará información acerca de los investigadores para que sea posible contactarlos fácilmente.

He leído ó me ha sido leída la información y la he comprendido, he tenido la oportunidad de aclarar mis dudas e indagar más sobre la investigación y se me ha proporcionado la información que he querido; por lo cual doy mi consentimiento voluntariamente para participar en esta investigación como sujeto de estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento que lo desee sin que me afecte de ninguna manera a mi cuidado médico.

Nombre del participante _____

Firma del participante _____

Fecha _____

Si es analfabeto

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo _____ Firma del testigo _____

Huella dactilar del participante _____

Fecha _____

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de consentimiento informado _____ (iniciales del investigador/subinvestigador).

Investigadores

Silvia Lucía Fernández Granillo

Emmanuel Martin Magzul Patal

Teléfono

59794624

45774373

Correo

fegsl3@gmail.com

magzulemanuel1@gmail.com

Anexo 11.5 Instrumento de recolección de datos

Trabajo de graduación “PERCEPCIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES DURANTE EL TRATAMIENTO CON TERMOCOAGULACIÓN EN LESIONES PRENEOPLÁSICAS DE CÉRVIX”

Hoja de recolección de datos

Área de salud de:

Número de boleta:

Número correlativo:

I Sección Características epidemiológicas

Edad: _____ años

Ocupación:

Directores y gerentes	
Profesionales científicos e intelectuales	
Técnicos y profesionales de nivel medio	
Personal de apoyo administrativo	
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	
Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores	
Ocupaciones elementales	
Ocupaciones militares	
Ama de casa	

Estado civil:

Soltera	
Casada	
Unida	

Procedencia:

Sección II Características gineco-obstétricas

Métodos anticonceptivos

Edad de inicio de vida sexual

_____ años

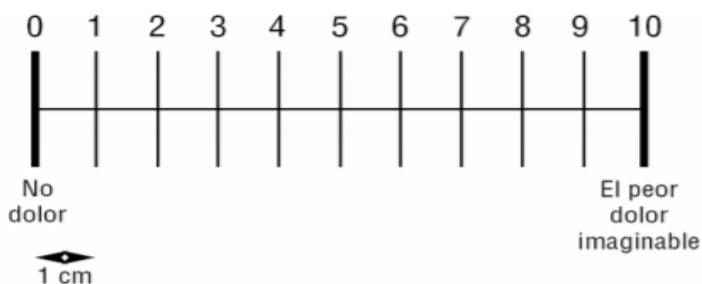
Condón	
Ciclos orales	
Injectable Trimestral	
Injectable Bimensual	
Injectable Mensual	
Implante Subdérmico	
T de cobre	
Píldora anticonceptiva de emergencia	
Levonorgestrel + etinilestradiol (Método Yuzpe)	

Paridad

Nulípara	
Primípara	
Múltipara	

Sección III Escala Visual Analógica (EVA)

Instrucciones: Identifique el punto que mejor describa la intensidad de su dolor.



Tiempo	Puntuación	Categoría
A los 5 minutos		

Escala Visual Análoga Wong Baker's del Dolor



Tiempo	Categoría
A los 10 minutos	

Puntaje	Categoría codificada
0	ND
1-3	DL
4-6	DM
>6	DMI

IV Sección Medicación PO 24 horas después del procedimiento.

Instrucciones: Responda **Sí o No** a la siguiente pregunta

1. ¿Tomó algún medicamento para el dolor durante las primeras 24 horas después de haber recibido el tratamiento de termocoagulación?

Sí	
No	