

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE LESIONES
DISPLÁSICAS DE CÉRVIX EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL DEL ÁREA RURAL”**

Estudio analítico de corte transversal, realizado en mujeres en edad fértil en las aldeas: Candelaria, Monterrico, Los Esclavos, Las Cabezas del departamento de Santa Rosa y Xenimajuyú, Santa Apolonia, Chirijuyú del departamento de Chimaltenango

24 de marzo al 14 de abril del 2010

**Ethel Eunice Duque Cardona
Ingrid Lucrecia González Pérez
Evelyn Dorely Ramos Morales
Cintya Ruiz Solares
Jui Cheng Yen**

Médico y Cirujano

Guatemala, junio de 2010

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE LESIONES
DISPLÁSICAS DE CÉRVIX EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL DEL ÁREA RURAL”**

Estudio analítico de corte transversal, realizado en mujeres en edad fértil en las aldeas: Candelaria, Monterrico, Los Esclavos, Las Cabezas del departamento de Santa Rosa y Xenimajuyú, Santa Apolonia, Chirijuyú del departamento de Chimaltenango

24 de marzo al 14 de abril del 2010

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

**Ethel Eunice Duque Cardona
Ingrid Lucrecia González Pérez
Evelyn Doresly Ramos Morales
Cintya Ruiz Solares
Jui Cheng Yen**

Médico y Cirujano

Guatemala, junio de 2010

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Las estudiantes:

Ethel Eunice Duque Cardona	200410060
Ingrid Lucrecia González Pérez	200410096
Evelyn Doresly Ramos Morales	200417870
Cintya Ruiz Solares	200418002
Jui Cheng Yen	200480026

Han cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médicos y Cirujanos, en el grado de **Licenciatura**, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRESENCIA
DE LESIONES DISPLÁSICAS DE CÉRVIX EN MUJERES EN
EDAD FÉRTIL DEL ÁREA RURAL"**

Estudio analítico de corte transversal, realizado en mujeres en edad fértil en las aldeas: Candelaria, Monterrico, Los Esclavos, Las Cabezas del departamento de Santa Rosa y Xenimajuyú, Santa Apolonia, Chirijuyú del departamento de Chimaltenango

24 de marzo al 14 de abril del 2010

Trabajo asesorado por el Dr. Rolando Margnoni y revisado por el Dr. Jaime Alberto Bueso Lara, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, ocho de junio del dos mil diez

DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO



El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

Las estudiantes:

Ethel Eunice Duque Cardona	200410060
Ingrid Lucrecia González Pérez	200410096
Evelyn Doesly Ramos Morales	200417870
Cintya Ruiz Solares	200418002
Jui Cheng Yen	200480026

han presentado el trabajo de graduación titulado:

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRESENCIA
DE LESIONES DISPLÁSICAS DE CÉRVIX EN MUJERES EN
EDAD FÉRTIL DEL ÁREA RURAL”**

Estudio analítico de corte transversal, realizado en mujeres en edad fértil en las aldeas: Candelaria, Monterrico, Los Esclavos, Las Cabezas del departamento de Santa Rosa y Xenimajuyú, Santa Apolonia, Chirijuyú del departamento de Chimaltenango

24 de marzo al 14 de abril del 2010

El cual ha sido **revisado y corregido**, y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el ocho de junio del dos mil diez.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dr. César Oswaldo García García
Coordinador Unidad de Trabajos de Graduación



Guatemala, 8 de junio del 2010

Doctor
César Oswaldo García García
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informo que los estudiantes abajo firmantes,

Ethel Eunice Duque Cardona

Ingrid Lucrecia González Pérez

Evelyn Dorely Ramos Morales

Cintya Ruiz Solares

Jui Cheng Yen

Ethel Duque
Ingrid González
Evelyn Ramos
Cintya Ruiz
Jui Cheng

Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRESENCIA
DE LESIONES DISPLÁSICAS DE CÉRVIX EN MUJERES EN
EDAD FÉRTIL DEL ÁREA RURAL"**

Estudio analítico de corte transversal, realizado en mujeres en
edad fértil en las aldeas: Candelaria, Monterrico, Los Esclavos,
Las Cabezas del departamento de Santa Rosa y Xenimajuyú,
Santa Apolonia, Chirijuyú del departamento de Chimaltenango

24 de marzo al 14 de abril del 2010

Del cual como asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología,
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de
la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.



Yolanda Mayneri
Asesor
Firma y sello
4165
1999-0792

Zucos
Revisor
Firma y sello
No. Reg. de personal 11,048



RESUMEN

OBJETIVO: Analizar la asociación de lesiones displásicas de cérvix y factores de riesgo en mujeres en edad fértil, de las aldeas Los Esclavos, Las Cabezas, Candelaria y Monterrico del departamento de Santa Rosa; y Xenimajuyú, Chirijuyú y Santa Apolonia del departamento de Chimaltenango. Durante el periodo de 24 de marzo al 14 de abril del año 2010. **METODOLOGÍA:** Estudio analítico de corte transversal; donde se incluyó a mujeres en edad fértil de las aldeas ya mencionadas. Las muestras fueron tomadas a través de técnica de Papanicolaou y analizadas por citotecnólogo y corroboradas por patólogo del Hospital Roosevelt. Se definió como caso a las pacientes con diagnóstico de: NIC I, II Y III. **RESULTADOS:** Se incluyó a 233 mujeres; 178 [76.4%] provenían de Santa Rosa, con prevalencia de 5.61% [10] y 55 [23.6%] de Chimaltenango, con prevalencia de 14.54% [8]. La prevalencia de NIC I fue de 5.58% [13]; 14.54% [8] de los casos pertenece a la etnia indígena ($X^2=4.70$; OR=2.86), y 88.89% de los casos al grupo etario de ≥ 31 años ($X^2=5.49$; OR=4.11). **CONCLUSIONES:** Existe suficiente evidencia para determinar la asociación entre los factores de riesgo, etnia y edad, y el desarrollo de displasia de cérvix. Las mujeres indígenas presentaron 3 veces más probabilidad de padecer displasia de cérvix, que las no indígenas; y las mujeres del grupo ≥ 31 años presentaron 4 veces mayor probabilidad de padecer lesión displásica de cérvix, que las del grupo ≤ 30 años. El tipo de displasia más frecuente fue Neoplasia Intraepitelial Cervical grado I (NIC I).

Palabras clave: Displasia de cérvix, factores de riesgo, distribución por edad y grupo étnico.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	5
3. MARCO TEÓRICO	7
3.1. Contextualización del Área de estudio	7
3.2. Enfermedad neoplásica	9
3.2.1. Displasia de cérvix	10
3.2.2. Cáncer de cérvix	11
3.2.2.1. Epidemiología	11
3.2.2.2. Factores de Riesgo	14
3.2.3. Histopatología	24
3.2.4. Manifestaciones clínicas	25
3.2.5. Diagnóstico	26
3.2.6. Diagnósticos diferenciales	29
4. HIPÓTESIS	31
5. METODOLOGÍA	33
5.1. Tipo de estudio	33
5.2. Unidad de análisis	33
5.3. Población y muestra	33
5.4. Definición de caso y control	35
5.5. Operacionalización de variables	36
5.6. Técnica y procedimiento	43
5.7. Procesamiento de datos	44
5.8. Aspectos éticos de la investigación	46
6. RESULTADOS	47
7. DISCUSIÓN	59
8. CONCLUSIONES	65
9. RECOMENDACIONES	67
10. APORTES	69
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
12. ANEXOS	77

1. INTRODUCCIÓN

El cáncer de cérvix es actualmente, la neoplasia maligna con mayor incidencia en las mujeres de países no industrializados y ocupa el tercer lugar en mortalidad relacionada con tumores malignos dentro de la población general, con una incidencia de 10% a nivel mundial. (1,2)

El cáncer de cuello uterino tiene como característica fisiopatológica importante un lento, pero progresivo desarrollo. Este padecimiento se desarrolla a partir de lesiones precursoras llamadas Lesiones Intraepiteliales Escamosas y pueden pasar meses o años para que se desarrolle cáncer. (1,2)

Las áreas de mayor riesgo están en América Central y Suramérica, el sureste y este de África, y en el Caribe, donde la incidencia promedio es superior de 40 por 100,000 mujeres por año. (2) En Guatemala la tasa de incidencia de cáncer de cérvix es de 43.9 por cada 100,000 habitantes, (3) la cual es alta en comparación con otros países desarrollados en donde su incidencia llega hasta 40 por cada 100.000 mujeres. (4) La Organización Panamericana de la Salud (OPS) sugiere que el 79% de los casos de cáncer de cérvix se encuentra en países en vías de desarrollo y que en América Latina se producen 5 a 6 muertes por cada 100,000 mujeres. (5,6) El cáncer de cérvix es prevenible y tiene buen pronóstico si se identifican los factores de riesgo y si se da tratamiento oportuno, esta prevención se puede dar mediante el diagnóstico oportuno de lesiones precancerosas, con el método de citología de cérvix o Papanicolaou que es el método de elección y la forma más sencilla para la detección oportuna de lesiones premalignas y malignas. (5,6)

Entre los factores de riesgo más importantes están: inicio de vida sexual temprana, (7) número de parejas sexuales, (7,8) alfabetismo, (9) antecedente de enfermedades de transmisión sexual, (10,11) tabaquismo, (12) y el uso prolongado de métodos anticonceptivos orales, (13) la edad promedio de diagnóstico de las afectadas con esta patología es de 45 años, empero esta puede ocurrir en cualquier etapa de la vida. Se calcula que aproximadamente 2% de las mujeres mayores de cuarenta años lo desarrolla. (14)

En nuestro medio existen pocos estudios a éste respecto; en el año 2000, en el trabajo de tesis de Monterroso, un estudio descriptivo comparativo, se investigó acerca de los factores de riesgo asociados a displasia de cérvix (inicio de vida sexual, número de

parejas sexuales, alfabetismo, antecedente de enfermedades de transmisión sexual, tabaquismo, uso de anticonceptivos orales), comparando la población indígena y ladina en el departamento de Chimaltenango, tomando una muestra aleatoria de 196 mujeres en edad reproductiva, tanto ladinas como indígenas, realizando una muestra de citología exfoliativa cervical. Los resultados reportaron que no existe diferencia en número de casos positivos con displasia cervical, asociados a los factores de riesgo. (15)

En el año 2002, el trabajo de tesis realizado por De León Jiménez, mediante un estudio descriptivo se realizó un mapeo epidemiológico de la citología cervical en el municipio de Ixcán, Quiché. En el mismo se identificó que las lesiones más frecuentes fueron las inflamatorias (51.15%), y de éstas, la inflamación ligera fue la que presentó mayor prevalencia (70.75%). La causa infecciosa más frecuente fue Tricomona (58.96%). (16)

Según los registros del INCAN, en el 2006 se diagnosticaron 2,758 casos nuevos de todo tipo de cáncer, reportando 160 casos más que en el 2005 (diferencia de 5.8%), aumento que ha sido sostenido durante los últimos años. (17) En cuanto a la frecuencia de las 778 mujeres diagnosticadas, se observó un porcentaje total de 36% con cáncer cervical, siendo el grupo etario 40-44 años el más afectado (130 casos). (18)

En los países desarrollados la incidencia y mortalidad del cáncer del cuello uterino han disminuido de manera considerable en los últimos 30 años, hecho significativamente contrastante con las naciones en vías de desarrollo, como Guatemala, en donde el cáncer cervicouterino continúa siendo un serio problema de salud pública. (5,6) Esta variación podría reflejar la existencia de factores de riesgo bien conocidos, y el grado de organización de los programas de detección temprana. En Guatemala, la población de mujeres en edad fértil es de 3,493x1000 según el informe de 2008 de la OPS; de éstos datos se estima que de cada 100,000 mujeres, 40 presentan cáncer de cérvix, representando así la primera causa de defunción del total de los tipos de cáncer. (19,20,21)

En vista de lo planteado, se realizó un estudio analítico de corte transversal con el que se pretende identificar los factores de riesgo de mayor relevancia estadística para la aparición y desarrollo de lesiones precursoras de cáncer cervicouterino. La investigación se llevó a cabo en mujeres que se realizaron el Papanicolaou en los

puestos de salud de las aldeas Candelaria, Monterrico, los Esclavos, las Cabezas, del departamento de Santa Rosa; y, Xenimajuyú, Santa Apolonia, Chirijuyú del departamento de Chimaltenango, durante el periodo de 24 de marzo al 14 de abril del año 2010.

Se incluyó a 233 mujeres, de las cuales 8% corresponde a algún tipo de lesión displásica de cérvix y el 92% restante fue reportado como algún tipo de inflamación no específica. El 5.58% corresponde a lesiones de bajo grado (NIC I), no se reportó ningún caso de lesión de grado moderado (NIC II) y 2.15% del total de las muestras correspondió a lesiones de alto grado (NIC III); 55.57% [10] provenía del departamento de Santa Rosa y 44.43% [8] del total de los casos provino del departamento de Chimaltenango; 44.44% de los casos correspondió a pacientes de la etnia indígena y el resto, 55.56%, a pacientes de la etnia no indígena; 55.56% [10] de los casos correspondió al grupo de mujeres con paridad de 2-5 y 27.78% [5] de los casos al grupo de paridad > 5; 88.89% de las pacientes que presentó dicha lesión no utilizó anticonceptivos orales, seguido por un porcentaje de 11.11% que sí lo utilizó; 100% de las pacientes pertenecía al grupo de no fumadoras; 22.22% de las mujeres, presentó el antecedente de alguna enfermedad de transmisión sexual, el resto, 77.78%, no presentó ningún antecedente; 94.44% de las pacientes inició de forma temprana su vida sexual activa, antes de los 20 años de edad; 22.22% de las pacientes era analfabeta y el 88.89% de las pacientes pertenecía al grupo etario de mayores de 31 años.

Se evidenció que existe una fuerza de asociación marcada entre etnia y displasia de cérvix, ya que las mujeres indígenas tuvieron tres veces más probabilidad de padecer la patología mencionada, en comparación con las no indígenas; de igual manera se evidenció, que la edad tiene una asociación directa con el desarrollo de displasia de cérvix, destacando que las más afectadas fueron las mujeres mayores de 31 años de edad, quienes presentaron cuatro veces mayor probabilidad de desarrollar la patología, que las menores de 30 años. El tipo de displasia de cérvix más frecuente correspondió a lesiones de bajo grado (Neoplasia Intraepitelial Cervical grado I, NIC I).

Lo anterior corrobora la hipótesis nula, que menciona la existencia de una fuerza de asociación estadísticamente significativa entre la presencia de lesiones displásicas de cérvix y los factores de riesgo etnia y edad.

2. OBJETIVOS

2.2. General:

Analizar la asociación de lesiones displásicas de cérvix y los factores de riesgo en mujeres en edad fértil, de las aldeas Los Esclavos, Las Cabezas, Candelaria y Monterrico del departamento de Santa Rosa y Xenimajuyú, Santa Apolonia y Chirijuyú del departamento de Chimaltenango, durante el periodo de 24 de marzo al 14 de abril del año 2010.

2.3. Específicos:

2.3.1. Determinar la asociación que existe entre la presencia de lesiones displásicas de cérvix más frecuentes y los factores de riesgo: etnia, paridad, uso de anticonceptivos orales, tabaquismo, número de parejas sexuales, antecedente de enfermedades de transmisión sexual, edad de inicio de vida sexual activa, alfabetismo y edad en las mujeres en edad fértil.

2.3.2. Cuantificar la fuerza de asociación entre la presencia de lesiones displásicas de cérvix más frecuentes y los factores de riesgo: etnia, paridad, uso de anticonceptivos orales, tabaquismo, número de parejas sexuales, antecedente de enfermedades de transmisión sexual, edad de inicio de vida sexual activa, alfabetismo y edad en las mujeres sexualmente activas, que se realizaron Papanicolaou.

2.3.3. Identificar el tipo de lesión displásica de cérvix más frecuente en mujeres sexualmente activas que se realizaron Papanicolaou.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Contextualización del área de estudio

3.1.1 Departamento de Santa Rosa

La aldea Los Esclavos, que es jurisdicción del municipio de Cuilapa, perteneciente al departamento de Santa Rosa; ubicado en el kilómetro 64 desde la ciudad capital. La aldea tiene una población total de 3,309 personas, de las cuales 342 corresponden a mujeres en edad fértil. La población cuenta con un puesto de salud, en el cual actualmente atiende un auxiliar de enfermería y un médico EPS; éste puesto de salud no cuenta con ningún tipo de servicio profesional (ej.: laboratorio, sala de atención de partos, entre otros), para ello se refiere a los pacientes al centro de salud local, que se encuentra ubicado en Cuilapa, lugar donde también se cuenta con un hospital regional.

La aldea de Monterrico, pertenece al municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa; ubicado a 23 kilómetros de la cabecera municipal. La aldea cuenta con una población total de 918 personas, de las cuales 214 pertenecen al grupo de mujeres en edad fértil. La población cuenta con un puesto de salud, en el cual actualmente atiende un auxiliar de enfermería y un médico EPS; éste puesto de salud no cuenta con ningún tipo de servicio profesional (ej.: laboratorio, sala de atención de partos, entre otros), para ello se refiere a los pacientes al centro de salud local, que se encuentra ubicado en Taxisco, las emergencias son referidas al hospital regional de Escuintla, por la cercanía.

La aldea de Candelaria, pertenece al municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa; ubicado a 17 kilómetros de la cabecera municipal. La aldea cuenta con una población total de 790 personas, de las cuales 158 pertenecen al grupo de mujeres en edad fértil. La población cuenta con un puesto de salud, en el cual actualmente atiende un auxiliar de enfermería y un médico EPS; éste puesto de salud no cuenta con ningún tipo de servicio profesional (ejemplo: laboratorio, sala de atención de partos, entre otros), para ello se refiere a los pacientes al centro de salud local, que se encuentra ubicado en Taxisco, las emergencias son referidas al hospital regional de Escuintla, por la cercanía.

La aldea las cabezas, que es jurisdicción del municipio de Oratorio, perteneciente al departamento de Santa Rosa; ubicado en el kilómetro 76 desde la ciudad capital. La aldea tiene una población total de 4,432

personas, de las cuales 886 corresponden a mujeres en edad fértil. La población cuenta con un puesto de salud, en el cual actualmente atiende un auxiliar de enfermería y un médico EPS; éste puesto de salud no cuenta con ningún tipo de servicio profesional (ejemplo: laboratorio, sala de atención de partos, entre otros), para ello se refiere a los pacientes al centro de salud local, que se encuentra ubicado en Oratorio, las emergencias son referidas al hospital de Jutiapa, por la cercanía.

3.1.2 Departamento de Chimaltenango

La aldea de Xenimajuyú, que pertenece al municipio de Tecpán, departamento de Chimaltenango; ubicado en kilómetro 82 de la carretera Interamericana. La aldea cuenta con una población total de 2016 habitantes de las cuales 486 pertenecen al grupo de mujeres en edad fértil. La población cuenta con un puesto de salud, en el cual actualmente esta conformado por un auxiliar de enfermería y un médico EPS; éste puesto de salud no cuenta con ningún tipo de servicio profesional (Ej.: laboratorio, sala de atención de partos, entre otros), para ello se refiere a los pacientes al centro de salud local, que se encuentra ubicado en Tecpán, las emergencias son referidas al hospital regional de Chimaltenango.

La aldea de Santa Apolonia que pertenece al municipio de Tecpán, departamento de Chimaltenango; ubicada en el kilómetro 90 de la carretera Interamericana. La aldea cuenta con una población total de 943 habitantes de los cuales 186 pertenecen al grupo de mujeres en edad fértil. La población cuenta con un puesto de salud, en el cual actualmente está conformado por un auxiliar de enfermería y un médico EPS; este puesto de salud no cuenta con ningún tipo de servicio profesional (Ej.: laboratorio, sala de atención de partos, entre otros), para ello se refiere a los pacientes al centro de salud local, que se encuentra ubicado en Tecpán, las emergencias son referidas al hospital regional de Chimaltenango.

La aldea de Chirijuyú que pertenece al municipio de Tecpán, departamento de Chimaltenango; ubicada en el kilómetro 79 de la carretera Interamericana. La aldea cuenta con una población total de 1500 habitantes de los cuales 400 pertenecen al grupo de mujeres en edad fértil. La población cuenta con un puesto de salud, en el cual actualmente está conformado por un auxiliar de enfermería y un médico

EPS; este puesto de salud no cuenta con ningún tipo de servicio profesional (Ej.: laboratorio, sala de atención de partos, entre otros), para ello se refiere a los pacientes al centro de salud local, que se encuentra ubicado en Tecpán, las emergencias son referidas al hospital regional de Chimaltenango.

3.2 Enfermedad neoplásica

Las enfermedades neoplásicas abarcan un grupo de más de cien enfermedades en las cuales las células en una parte del cuerpo comienzan a crecer sin control, esto comúnmente denominado "cáncer". Aunque existen muchos tipos de cáncer, todos comienzan debido al crecimiento sin control de las células anormales. (22)

Las neoplasias tanto benignas como malignas consisten en células que se dividen y crecen incontrolablemente a ritmos distintos. (23) En el caso de la proliferación celular normal, cuando se ha producido el número apropiado de células los factores inhibidores de crecimiento desencadenan un mecanismo negativo de retroalimentación para reducir el índice de crecimiento celular. Aunque la retroalimentación positiva puede ocurrir normalmente, la producción en exceso de factores de crecimiento por las células conlleva a un lazo de retroalimentación positiva anormal. En ocasiones, y debido tanto a causas tanto exógenas como endógenas, los controles que regulan la multiplicación celular no funcionan adecuadamente y una célula empieza a crecer sin fin determinado. Cuando los descendientes de ésta heredan la tendencia a crecer sin responder a regulación alguna, el resultado es un clon celular capaz de expandirse ilimitadamente. Finalmente este clon de células no deseadas puede formar una masa llamada tumor. (24)

Dentro de las bases moleculares del cáncer se pueden enumerar varios aspectos, dentro de ellos tenemos: que el daño genético no letal (o mutación) es el núcleo de la carcinogénesis, que se puede adquirir por la acción de agentes ambientales modificables y no modificables; un tumor está formado por la expansión clonal de una única célula precursora que ha sufrido el daño genético, entre otros; con esto se determina que la carcinogénesis es un proceso sucesivo a nivel genotípico y fenotípico, por lo que estos cambios pueden detectarse en etapas tempranas de la progresión. (25)

No todas las células que crecen anormalmente son de tipo canceroso; un ejemplo muy claro de ello es la displasia, que es un tipo no canceroso de bulto celular anormal caracterizado por la pérdida de distribución del tejido normal y de la estructura celular. Las células displásicas pierden la arquitectura normal que caracteriza a los tejidos normales, y podrían mostrar cambios físicos y químicos que las distinguen de sus homólogas normales. Estas pueden tener cambios en su ADN, o podrían tener cambios visibles en sus estructuras celulares (especialmente el núcleo celular) que se pueden ver bajo el microscopio. Estos cambios visibles con frecuencia son útiles para detectar displasia temprano, antes de que progrese, ya que algunas veces (pero no siempre) sí conlleva a cáncer. (24)

3.2.1. Displasia de cérvix

La displasia puede ocurrir a cualquier edad desde la pubertad en adelante. Las lesiones precursoras aparecen comúnmente en la segunda década de la vida. Suele darse en mujeres entre las edades de 25 y 35 años. Los factores de riesgo incluyen (26):

- Relaciones sexuales a temprana edad (menor de 18 años de edad).
- Partos tempranos (menor de 16 años de edad).
- Múltiples compañeros sexuales.
- Enfermedades de transmisión sexual, especialmente el virus del papiloma humano (verrugas genitales), VIH e infecciones de herpes genital.
- Uso de anticonceptivos orales.

Durante un examen ginecológico, se puede encontrar que el tejido cervical está cambiado, ésta condición se llama displasia. La displasia cervical puede ser el primer paso en la formación de cáncer en el cuello uterino. El cáncer cervical es el tercer tipo de cáncer más común en las mujeres. (19) Normalmente no hay síntomas visibles. Para encontrar alteraciones en el cuello, debe hacerse un examen Papanicolaou. Por eso, el hacerse la prueba del examen Papanicolaou es la clave para diagnosticar esta condición. (26)

La displasia cervical se agrupa en tres categorías (27):

NIC I: displasia leve (sólo el tercio inferior de células en la capa superficial del cuello uterino son anormales)

NIC II: displasia moderada a acentuada (hasta dos tercios de la capa contienen células anormales)

NIC III: displasia severa a carcinoma *in situ* (las células precancerosas están en toda la capa superior del cuello uterino).

Aunque todas las causas de displasia cervical no son conocidas, la mayoría de los casos de cáncer de cuello uterino y displasia severa son causados por infección del cuello uterino con una cepa persistente y de alto riesgo del virus del papiloma humano (VPH). Casi todos los casos de displasia cervical se curan con un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno. Sin tratamiento, del 30 al 50% de los casos de displasia cervical severa pueden llevar a cáncer invasivo. El riesgo de cáncer es más bajo para la displasia leve. (27)

3.2.2 Cáncer de cérvix

3.2.2.1. Epidemiología

A nivel mundial, el cáncer de cérvix sigue siendo el tumor más frecuente del tracto genital femenino. Cada año se diagnostican unos 440.000 casos nuevos de cáncer de cérvix en el mundo y, aproximadamente, la mitad de las pacientes fallecen a consecuencia de la enfermedad. (28) Se observa un mayor índice de morbilidad y mortalidad en países en vías de desarrollo en donde los programas de tamizaje y detección precoz son deficientes. Su incidencia llega hasta 40 por cada 100, 000 mujeres en edad fértil. La incidencia en países de desarrollo parece ir en incremento que podría ser reflejado por su mayor uso de nuevas técnicas diagnósticas entre otros factores. Latinoamérica es un área geográfica que muestra tasas de incidencia de las más altas en el mundo. En Guatemala, el cáncer de cérvix ocupa la primera causa de muerte en mujeres en edad reproductiva, sin distinción de etnia o nivel socioeconómico.(4)

El cáncer de cérvix es la tercera neoplasia más frecuente del aparato genital femenino. Según los datos publicados por el SEER (Surveillance Epidemiology and End Results) en EEUU la incidencia de carcinoma de cérvix en la población femenina fue de 9,3/100.000 mujeres/año y la mortalidad es del 2,9/100.000 mujeres/año, entre los años 1997-2001. En todo el mundo se producen 231.000 muertes/año por carcinoma de cérvix. En países en desarrollo la incidencia es cuatro veces superior a la de los países desarrollados y la mortalidad es del 9.6/100.000 mujeres. Es la segunda causa de morbi-mortalidad relacionada con el cáncer en mujeres. (4,29)

De 1995 a 1999, en EE.UU. la incidencia de cáncer cervical en las mujeres menores de 20 años fue reportada en 0/100, 000/año, con un aumento a 1.7/100, 000/año en mujeres de 20 a 24 años, y alcanzando un máximo de 16.5/100, 000/año en las mujeres de 45 a 49 años. Siendo entonces ésta edad la más afectada por la enfermedad. Únicamente 10% de los casos ocurren en mujeres de 75 años o mayores. (30)

Respecto a la prevalencia específica por lesiones, se encuentra en un estudio de casos y controles realizado en el Hospital Central de Chihuahua, México un estudio de casos y controles, durante el 2004; en el que participaron un total de 2602 mujeres entre 13 y 80 años, en las que se detectó: 90.1% de casos positivos para NIC I, 4.9% para NIC II, 0.7% para NIC III, y 79.94% de lesiones con procesos inflamatorios. (31)

La probabilidad de desarrollar cáncer de cuello uterino según la edad es: 1 en 638 para mujeres de 39 años y menores, 1 en 359 para mujeres de 40 a 59 años, 1 en 750 para las mujeres de 60 a 69 años, y 1 en 523 para las mujeres de 70 años más años de edad, con una probabilidad de vida de 1 en 142; para el 2008 en Estados Unidos se esperaban

aproximadamente la aparición de 11,070 nuevos casos y 3870 muertes relacionadas; lo que representa aproximadamente 1% de las muertes por cáncer en mujeres. (32)

En los Estados Unidos, la incidencia de cáncer de cuello uterino es 50% mayor en las mujeres afroamericanas en comparación con las mujeres blancas y de 66% mayor en hispanas en comparación con las mujeres no hispanas. (33) La prevalencia de la infección por VPH cervical ha disminuido notablemente en mujeres mayores de 30 años. Las personas con infección persistente corren un mayor riesgo para el desarrollo de lesiones de alto grado precancerosas o cáncer cervical invasivo. (34) La prevalencia estimada de las infecciones del tracto ano-genital por VPH en los Estados Unidos es de 20 millones, con una incidencia anual de 5,5 millones. Se ha estimado que del 75 al 80 por ciento de los adultos sexualmente activos adquirirán una infección por VPH del tracto genital antes de la edad de 50 años. (35)

La neoplasia intraepitelial cervical (NIC), el adenocarcinoma y el carcinoma de células escamosas del cuello uterino comparten muchos de los mismos factores de riesgo. Ellos incluyen el inicio temprano de la actividad sexual, múltiples compañeros sexuales, una pareja de alto riesgo sexual (por ejemplo, la actividad sexual promiscua, la exposición sexual a una pareja con infección por virus del papiloma humano), antecedentes de enfermedades de transmisión sexual (por ejemplo, Chlamydia trachomatis, virus del herpes simple), el tabaquismo, la paridad elevada, primera paridad a edad temprana, la inmunodepresión, el bajo nivel socioeconómico, el uso prolongado de anticonceptivos orales, y la historia previa de displasia escamosas vulvar o vaginal. (6,36)

3.2.2.1 Factores de riesgo

3.2.2.2.1. Etnia

En los Estados Unidos, la incidencia de cáncer de cuello uterino es 50% mayor en las mujeres Afroamericanas en comparación con las mujeres blancas y de 66% mayor en hispanas en comparación con las mujeres no hispanas. (33) En Guatemala no se cuenta con datos estadísticos acerca de la incidencia de ésta patología en los diversos grupos étnicos.

3.2.2.2.2. Paridad

Los resultados obtenidos de ocho estudios de casos y controles sobre el cáncer cervical invasivo y dos estudios sobre el carcinoma *in situ* (CIS), efectuados en cuatro continentes, sugieren que las mujeres con tres o cuatro embarazos de término tenían un riesgo 2,6 veces más alto de aparición de cáncer cervicouterino que aquellas que nunca habían dado a luz; las mujeres con siete partos o más, presentaron un riesgo 3,8 veces mayor. Otros estudios confirman esta relación positiva encontrada entre la paridad elevada y el cáncer de cuello uterino. El motivo fisiológico de esta asociación está poco claro; las posibilidades incluyen factores hormonales vinculados al embarazo o traumatismo cervical asociado con el parto. (13)

El aumento en el número de gestaciones ha mostrado una tendencia lineal en el riesgo de neoplasia cervical (test de tendencia con un valor de $p < 0.0001$). Así, las mujeres que han tenido más de doce gestaciones corren un riesgo cinco veces superior de contraer cáncer cervical que aquellas que presentan embarazos

menos de tres veces. Esta situación se repite respecto al número de partos, pues el riesgo se quintuplica para las mujeres que han tenido 12 o más en relación con aquellas que sólo tuvieron menos de tres. A pesar de no existir ninguna explicación definitiva para este fenómeno, se cree que la inmunosupresión del embarazo o su influjo hormonal, aumentan la susceptibilidad a la infección por HPV, por lo que a mayor cantidad de embarazos más riesgo de contraer la infección por éste virus. (7)

3.2.2.2.3. Uso de anticonceptivos orales

Las investigaciones indican que existe una relación potencial a largo plazo entre el uso prolongado de anticonceptivos orales y la aparición de cáncer cervicouterino. Un análisis de los datos compartidos de diez estudios de casos y controles, de pacientes con cáncer cervical invasivo o con CIS, sugiere que el uso a largo plazo de los anticonceptivos orales podría aumentar hasta cuatro veces el riesgo de cáncer cervicouterino en las mujeres infectadas con el HPV. (13)

3.2.2.2.4. Tabaquismo

Algunos estudios han demostrado que las mujeres fumadoras, tienen mayor riesgo de padecer de cáncer cervical que las no fumadoras. En apoyo a esta afirmación se ha encontrado que la nicotina y la cotinina es superior en el moco cervical que en el suero, y se supone que la nicotina inhibe la degradación del crecimiento lisosomal, e incrementa el factor de crecimiento no degradado en la cromatina, además en fumadoras se encuentra una disminución de células de langerhans,

tanto en el epitelio cervical normal como el infectado por HPV y en el que se encuentra asociación HPV-CIN, si se conoce que experimentalmente, la aplicación sobre la piel de dimetilbenzantraceno ocasiona una disminución de las mencionadas células. (12)

3.2.2.2.5. Número de parejas sexuales:

Existe una relación directamente proporcional entre el riesgo de lesión intraepitelial y el número de parejas sexuales. Esta exposición se ha relacionado básicamente con la probabilidad de exposición al VPH. Algunas enfermedades muestran variación, según estado civil. Por ejemplo: estudiando la mortalidad por cáncer cervical se ve que las tasa de mortalidad en todas las edades son mayores para los mujeres viudas y divorciadas que para las casadas lo que sugiere que el cáncer de cérvix podría estar relacionado a la promiscuidad y relaciones múltiples. Esto, a su vez, plantea la posibilidad de un hipotético agente infeccioso, que se haya transmitido mediante un mecanismo de tipo venéreo. (8)

El riesgo aumenta conforme aumentan el número de compañeros sexuales, 8 veces en pacientes con más de tres compañeros sexuales y 14.2 veces con más de 5 compañeros (9)

Las personas sexualmente activas hoy en día tienen más probabilidad de tener múltiples parejas sexuales durante sus vidas y por lo tanto tienen más riesgo de desarrollar enfermedades de transmisión sexual, entre ellas el VPH, que se asocia a la presencia de cáncer cervicouterino en 99.7% de los casos (11)

3.2.2.2.6. Enfermedades de transmisión sexual:

Las enfermedades de transmisión sexual (ETS), alguna vez llamadas enfermedades venéreas, se definen como un grupo de enfermedades causadas por diversos agentes infecciosos que se adquieren por la actividad sexual, afectan a mujeres y a hombres de todos los estratos socioeconómicos y razas. Son más comunes en los adolescentes y los adultos jóvenes. La incidencia de las ETS está en aumento, debido a que en las últimas décadas, las personas jóvenes tienen actividad sexual más tempranamente y se casan más tardíamente. Como resultado, las personas sexualmente activas hoy en día tienen más probabilidad de tener múltiples parejas sexuales durante sus vidas y por lo tanto tienen más riesgo de desarrollar enfermedades de transmisión sexual. La mayoría de veces, las ETS no causan síntomas, particularmente en las mujeres. Sin embargo, aún cuando no causan síntomas, una persona infectada puede transmitir la enfermedad a su pareja sexual. Cuando se diagnostican y se tratan tempranamente, muchas de las ETS pueden ser curadas efectivamente. Existen varios factores de riesgo para tener una ETS y estos son (37):

- Iniciar una vida sexual durante la adolescencia.
- Tener múltiples parejas sexuales.
- Tener una pareja sexual que tiene múltiples parejas sexuales.
- No utilizar métodos de barrera durante la relación sexual.

Al hablar de la aparición de lesiones displásicas éstas se ven en su mayoría asociadas al HPV. La infección por HPV es considerada como la enfermedad de transmisión sexual más frecuente en el mundo. Más de 100 tipos de HPV han sido identificados, alrededor de 30 están asociados a lesiones anogenitales intraepiteliales e invasoras. (10)

3.2.2.2.7. Edad de inicio de vida sexual:

El riesgo de neoplasia de cérvix es mayor en la medida en que el inicio de la vida sexual activa es más temprano; así, al tomar como referencia a las mujeres que iniciaron su vida sexual después de los 20 años, se estima que aquellas que lo hicieron antes de la segunda década de vida tienen un riesgo dos veces mayor. (7)

El inicio temprano de las relaciones sexuales se ha asociado, con el incremento en el riesgo de padecer cáncer cervical: esa relación se ha explicado con base en la consideración de que la zona de transformación del epitelio cervical, la más proliferativa durante la pubertad y la adolescencia, es especialmente susceptible a alteraciones que pueden ser inducidas por agentes transmitidos sexualmente, entre ellos el VPH. Lo anterior es congruente con la idea de que las infecciones por VPH durante la adolescencia tienen una probabilidad más alta de convertirse en infecciones crónicas y que implican un mayor riesgo de contraer cáncer cervical. Los países en desarrollo, puede observar que el cáncer cervical es más frecuente entre la tercera y cuarta década de la vida, en comparación con lo que sucede en los países desarrollados, donde se presenta con

mayor frecuencia a partir de los 50 años. (7)

3.2.2.2.8. Alfabetismo:

Guatemala ha tenido históricamente un nivel muy desfavorable en el campo de la educación. El nivel de escolaridad en Guatemala es sumamente bajo, el Instituto Nacional de Estadística (INE) estima que el promedio es de solo 2.3 años. Incluso menor en los departamentos mayoritariamente indígenas (1.3 años). Las oportunidades de acceso y permanencia en el sistema educativo no se hayan al alcance de la mayoría de la población guatemalteca. Desigualdades económicas y sociales y otros factores políticos, lingüísticos y geográficos influyen en el acceso de niños a la educación. Esta deficiencia es muy preocupante si se toma en cuenta que la educación no es solo un factor de crecimiento económico, sino también un ingrediente fundamental para el desarrollo social, incluida la formación de buenos ciudadanos. El nivel de educación de las mujeres históricamente ha sido inferior a la de los hombres, siendo esta diferencia incluso mayor para las mujeres indígenas. Las niñas indígenas se encuentran triplemente excluidas; primero, el hecho de que viven en áreas puramente rurales dificulta su acceso a la escuela. Segundo el sistema educativo desconoce el valor de su cultura y la necesidad de preservar su visión del mundo y su cultura. Por último por ser mujer se le pone más impedimentos a la hora de permanecer en el sistema educativo ya que los trabajos domésticos y tareas generalmente atribuidas a las mujeres son aún consideradas una prioridad para la mujer indígena. Por lo que se ha

observado en nuestro país y en varios estudios realizados en Latinoamérica a menor nivel de escolaridad aumenta el riesgo de padecer cáncer cervicouterino, siendo éste significativo en varios grupos estudiados. (9)

3.2.2.3. Rol del Papiloma virus

El virus de Papiloma Humano (VPH) es el factor principal para el desarrollo de neoplasia cervical y puede ser detectado en 99.7% de los cánceres cervicales (de células escamosas y adenocarcinoma). Aproximadamente más del 40 tipos de HPV en la mucosa genital han sido identificados, aproximadamente 15 son conocidos como oncogénicos. Los más comunes son VPH 16 y 18, los cuales son encontrados cerca de un 70% de todos los cánceres cervicales. (11)

Actualmente la infección por HPV es la enfermedad de transmisión sexual más común. Se detecta en aproximadamente un 5 a 40% en mujeres en edad fértil. Luego de adquirir la infección el virus se mantiene en el cuerpo humano como forma latente. Es decir, no hay cura para la enfermedad. No todos los tipos virales progresan a cáncer de cérvix, de esto dependen; el tipo viral, la persistencia de diagnóstico en exámenes repetidos y la carga viral. (3) Un estudio encontró que el DNA del virus está presente en un 99.7% de los casos, indicando que puede ser una causa necesaria para la aparición de neoplasia cervicouterina. (4)

La infección detectable de VPH es más común en mujeres jóvenes. Aunque la prevalencia varía entre las distintas regiones, suele alcanzar su punto más alto (alrededor de un 20%) en las mujeres entre 20 y 24 años, disminuyendo hasta alcanzar aproximadamente un 8 a 10% en mujeres de más de 30 años. Entre el pequeño porcentaje de mujeres infectadas con VPH que desarrollan una displasia, lo más probable es que sea leve, la cual generalmente remite o no

progresar, particularmente entre las mujeres menores de 35 años. La progresión a lesiones detectables o precancerosas puede demorar hasta 10 años. Se estima que el riesgo de que una lesión precancerosa progrese de moderada a grave es de 32% en un período de 10 años. Las mujeres de 35 años o más a las que se les ha identificado lesiones precancerosas moderadas o graves presentan un alto riesgo de desarrollar cáncer. El cáncer cervicouterino suele presentarse en mujeres mayores de 40 años y es más frecuente en mujeres alrededor de los cincuenta o sesenta. (13)

3.2.2.3.1. Patogénesis y replicación viral

El virus penetra la capa superficial del epitelio susceptible en donde amplifica su genoma, expresa las proteínas no estructurales o *early proteins*. En las capas intermedias del mismo, el virus se replica; y, en las capas superiores, en donde el epitelio es diferenciado, el virus se amplifica sin replicación celular. Produce entonces unas 1000 copias del genoma viral por célula. Luego de esto, se expresan los genes de las proteínas estructurales o *late proteins* y se ensambla el virus. Al infectar la célula, se producen lesiones que pueden durar de semanas a meses. En la replicación viral no hay viremia detectable debido a que las células diana son los queratinocitos diferenciados, en donde no se producen señales que adviertan al sistema inmune de infección. Por lo tanto, no hay inflamación o alguna otra reacción en defensa. Se detectan entonces anticuerpos circulantes contra la proteína viral de la cápside L1, manifestándose niveles estables y detectables a lo largo del tiempo. Al parecer existe una seroconversión y cierto grado de

inmunidad cruzada entre tipos virales. Respecto al sistema inmune, las células presentadoras de antígenos, de Langerhans son las responsables de presentar estos antígenos virales a los queratinocitos. Produciendo entonces la respuesta inmune contra la infección. La duración media estimada de la infección para los virus de alto riesgo es de 8 a 12 meses, aunque los tipos 16 y 18 tienden a persistir por periodos más prolongados, entre 16 y 24 meses; el 90% de las infecciones por VPH son benignas, subclínicas y autolimitadas, y gran proporción de infecciones se asocian con displasias de bajo grado que regresan espontáneamente. La infección cervical persistente (definida como detección del virus más de una vez, en un intervalo igual o mayor a 6 meses), es producida por tipos virales de alto riesgo y es el más importante factor de riesgo para progresión a displasia de alto grado. (38)

3.2.2.3.2. Método de transmisión

La forma más común de contraer el VPH es por medio de relaciones sexuales tanto anales como vaginales, así como el sexo oral. Cualquier contacto piel a piel con áreas afectadas pueden causar la transmisión del mismo. No así, la transmisión no se realiza por medio del contacto con lesiones con las manos o los pies. (38)

3.2.2.3.3. Aspectos clínicos

Un amplio espectro de lesiones pueden ser encontradas en una persona infectada con el VPH que pueden relacionarse al tipo del virus y a la respuesta del hospedero hacia la infección.

Individuos con lesiones en un sitio pueden tener lesiones en otro sitio a su vez. El examen físico completo se debe de realizar enfatizando áreas como el ano y la uretra. Se encuentran lesiones típicas en la vulva y generalmente incluyen el vestíbulo, los labios mayores, periné y las áreas circundantes al clítoris. Un dato a recordar es que la afectación en el periné no necesariamente implica que se han tenido relaciones anales. Otros tipos de lesiones pueden ser evidenciadas por medio de la inspección visual con ácido acético (IVAA), y a la toma de la citología cervical, de lo cual se expondrá más adelante. (38)

3.2.2.3.4. Tipificación del VPH

Se trata de un test, que actualmente se habla que su sensibilidad es superior a la de la citología cervicovaginal para la detección de lesiones de alto grado (28% más). Sin embargo, la citología sigue siendo más específica (7% más). Posee un excelente valor predictivo negativo. El método de detección se puede realizar mediante híbridos, o sondas de ADN y ARN viral, o por métodos de amplificación como la reacción en cadena de polimerasa (PCR). (38)

3.2.2.3.5. Vacunación contra el VPH

Desde un inicio, al conocer el origen viral de la infección se han realizado varios esfuerzos para controlar la enfermedad y el contagio del VPH. Entre estos esfuerzos se ha realizado el cribado por medio de citologías, su tipificación, tratamientos inmunomoduladores y vacunación tanto profiláctica como terapéutica. Respecto a

las vacunas, se inició en la década de los 90's con el uso de partículas semivirales o *virus like particles*, *VLP's*. Se han creado dos tipos de vacunas (38):

1. Vacuna bivalente VPH 16 y 18 administradas a los 0, 1 y 6 meses.
2. Vacuna tetravalente VPH 6, 11, 16 y 18, a los 0, 2 y 6 meses.

La vacuna se administra en tres dosis intramusculares a las mujeres desde los 12 años de edad, con un refuerzo a los 10 a 20 años. Se dice que el efecto protector se prolonga más allá de los 10 años luego del refuerzo. Entre sus efectos secundarios: anafilaxia en el sitio de inyección y cefalea. La vacuna bivalente VPH 16 y 18 administrada al 100% de la población, sólo podría prevenir el 65-70% de los cánceres genitales. Si en la vacuna tetravalente de VPH 6, 11, 16 y 18 se incluyeran las proteínas frente a VPH 31, 45, 59 y otros, se podría alcanzar una prevención de carcinoma cervical en torno al 89-90%. Aún así no es exacto cuanto tiempo dure la protección con la vacuna contra el virus más allá de los 5 años, por lo que es necesario realizar más estudios. (38)

3.2.3 Histopatología

Basado en los datos de SEER, en Estados Unidos el carcinoma de células escamosas, corresponde a aproximadamente el 70% de los cánceres cervicales, el adenocarcinoma 25% y el carcinoma adenoescamoso de un 3 a un 5%. Los tumores adenoescamosos exhiben ambos glandular y escamoso. Además las células neuroendocrinas o pequeños carcinomas se pueden originar en el cérvix de la mujer, pero son infrecuentes. El rabdiomiosarcoma del cérvix es raro; ocurre en mujeres adolescentes y

jóvenes. El linfoma cervical primario y el sarcoma cervical también son raros.

En la población mal controlada, la gran mayoría de los cánceres cervicales son de histología escamosa, mientras que en poblaciones con buenos programas de cribado del cáncer cervical, la proporción de adenocarcinomas se incrementa. Se cree que esto se debe al mal rendimiento de las técnicas de cribado para la detección y el reconocimiento de las lesiones precursoras glandulares. (39)

3.2.4 Manifestaciones clínicas

El cáncer de cérvix en estadio temprano es frecuentemente asintomático. Los síntomas más comunes, en caso de presentarlos, incluyen: manifestación de hemorragia vaginal anormal, hemorragia poscoital y flujo vaginal de forma mucoide, líquido o purulento y acompañado de mal olor. El flujo vaginal puede confundirse como una cervicitis severa, especialmente si la paciente es joven y presenta inflamación severa en la citología cervical, el cual es un hallazgo común en la detección de malignidad. También pueden referir dolor pélvico o de espalda el cual puede irradiar hasta la parte posterior de las extremidades inferiores durante enfermedad avanzada. Además, puede presentar hematuria, hematoquesia, fistula vaginal o rectal cuales son síntomas inusual pero sugestivos para una enfermedad en estado avanzado. (40)

3.2.5 Vías de diseminación

El cáncer de cérvix se puede diseminar por extensión directa hasta el fondo uterino, vagina, parametrio, cavidad peritoneal, aparato urinario o recto y por vía linfática o hematológica. Previamente, se consideraba que los nódulos linfáticos obturadores son los más frecuentemente afectados y que la diseminación linfática avanza hacia los nódulos linfoides en la pared lateral de la pelvis a la íliaca común, y luego a los ganglios para-aórticos. (39) Sin embargo, en los estudios recientes utilizando la técnica de mapeo centinela de los nódulos linfoides, se enfatiza que cualquier grupo de nódulos linfoides pélvicos o los de la región para-aórtica pueden ser el primer sitio de metástasis. El riesgo de metástasis de los nódulos linfoides aumenta con la profundidad de la invasión según el

estadaje del International Federation of Gynecologists and Obstetricians (FIGO) (41).

FIGO estadio IAI — invasión temprana de estroma (<1 mm) — 0.2 %

FIGO estadio IA1 — Microinvasión, 1 a 3 mm — 0.6 %

FIGO estadio IA2 — 7 %

FIGO estadio IB — 8 %

FIGO estadio IIA — 12 %

FIGO estadio IIB — 29 %

FIGO estadio IIIA — 17 %

FIGO estadio IIIB — 27 %

FIGO estadio IVA — 47 %

La afección del ovario por una extensión directa del cáncer de cérvix es rara. La metástasis del ovario ocurre en aproximadamente de 0.5% de células escamosas y 1.7% de adenocarcinomas. Los sitios más comunes de la diseminación hematógena son el pulmón, hígado y el hueso. Las glándulas adrenales, bazo, intestino y el cerebro son sitios con menos frecuencia. (41)

3.2.6 Diagnóstico

3.2.6.1 Examen de cérvix

La mayoría de las mujeres con cáncer de cérvix invasivo presenta una lesión de cérvix visible, sin embargo, la presentación de la enfermedad puede variar de un cérvix aparentemente normal con el frotis de Papanicolaou a un cérvix anormal el cual está reemplazado totalmente por el tumor. El cáncer de cérvix usualmente se origina en la zona de transformación, la cual es un área entre la unión de escamocolumnar original y el presente. La lesión se manifiesta como una úlcera superficial, un tumor exofítico en el exocervix, o infiltración en el endocervix. El tumor endofítico puede resultar en un cérvix aumentado e indurado, el cual su superficie es lisa. Entre los adenocarcinomas de cérvix, aproximadamente 50% son de tipo exofítico y otros son úlceras de cérvix difusamente aumentadas y cerca de 15% no presenta lesión visible porque el carcinoma está dentro del canal

endocervical.(42)

3.1.6.2 Citología de cérvix

La citología de cérvix se conoce también como la prueba de Papanicolaou o triple toma de Witt, y es la técnica de cribado utilizada con más frecuencia para la detección de lesiones displásicas y cáncer de cuello uterino. Se utiliza también para otro tipo de diagnósticos como enfermedades de transmisión sexual y en ocasiones, para fines endócrinos. (43)

Dentro de las enfermedades que se han relacionado con el cáncer de cérvix, como ya se ha mencionado, se encuentra la presencia del VPH. La razón de que el tamizaje de Papanicolaou sea tan efectivo en la prevención del cáncer de cérvix es que la mayoría de cánceres se encuentran precedidos por una lesión pre cancerosa. Esta lesión puede existir en un estadio no invasivo hasta durante 20 años y eliminar células anormales que pueden detectarse en los exámenes citológicos. Estos cambios pre cancerosos deben ser visto teniendo presente lo siguiente (43):

1. Representan un continuo de cambios morfológicos teniendo límites poco claros,
2. No invariablemente progresan a cáncer y pueden regresar de modo espontáneo, y el riesgo de persistencia o progresión a cáncer aumenta con la intensidad del cambio precanceroso,
3. Se asocian con papiloma virus, y se encuentran tipos de HPV de alto riesgo cada vez con mayor frecuencia en los precursores de mayor grado.

Indicaciones para la paciente previa a la toma de la muestra citológica, se le indica a la paciente los siguientes criterios (43):

- Abstenerse de actividad sexual en las 48 horas previas a la toma de la muestra.
- Se debe realizar por lo menos 4 días después de que haya finalizado su período menstrual.
- Evitar realizar lavados vaginales u otros similares que puedan alterar los resultados de la muestra.

Para realizarlo se le indica a la paciente colocarse en decúbito supino en posición de litotomía. Luego, se separan los labios de la vulva y se introduce el espéculo en sentido longitudinal, se rota el mismo 90° y ya dentro, se abre para observar el cérvix y fijar el espéculo. Al tener el cérvix visualizado se toma una muestra con las paletas de ayré del fondo de saco vaginal posterior, y se extiende en el portaobjetos. Luego, una toma del exocervix, girando la paleta y por último toma del endocervix. Las tres tomas se fijan con alcohol al 95% y se envían luego a patología para realizar el diagnóstico. (43)

3.1.6.3 Otros procedimientos diagnósticos

Los signos y síntomas clínicos de cáncer de cérvix son en ocasiones no específicos o no existentes. Por lo tanto, en la ausencia de una lesión clara, se obtiene entonces una muestra obtenida mediante una biopsia de la misma y se realiza debido al hallazgo anormal de una citología. El diagnóstico se realiza entonces por medio de una colposcopia o una conización de cérvix.

La conización se realiza luego de haber diagnosticado el cáncer microinvasivo por medio de una biopsia en sacabocados guiada por colposcopia para definir con exactitud la extensión de la lesión y su penetración al estroma. La conización debe incluir una porción de la porción vaginal externa, del canal endo y exocervical. La zona de transición debe de ser incluida. Para poder incluir todo el tejido lesionado, se puede utilizar la inspección con ácido acético. En teoría, el curetaje endocervical se realiza seguido de la conización. Todas las lesiones de cérvix pueden ser detectadas luego del examen exhaustivo del tejido. Recientemente, la utilización del asa diatérmica (LLEP, por sus siglas en inglés) ha reemplazado a la conización en frío. LLEP utiliza corriente eléctrica que fluye a través de un alambre para cortar, vía vaporización y coagular vía deshidratación. La mayoría de las veces la muestra es excelente, pero en ocasiones los márgenes ocasionan el problema para realizar el diagnóstico. Cualquier cérvix que se encuentre inusualmente firme o

agrandado debería de ser biopsiado y realizarle curetaje endocervical, incluso si la citología cervical se encuentra negativa para cambios neoplásicos. Luego sigue la confirmación diagnóstica por histología junto con la estadificación cuidadosa y el examen físico completo. Respecto a este último, el cérvix y la vagina pueden ser examinados en busca de tumores palpables. El examen del recto permite evaluar mejor el tamaño del tumor y si está involucrado el parametrio. La palpación del hígado y de nódulos inguinales y supraclaviculares es importante para valorar metástasis. Otros exámenes complementarios en el estadiaje inicial incluyen la radiografía torácica, exámenes del tracto urinario, hematología completa, exámenes de función hepática; y, en sospecha de enfermedad avanzada, cistoscopia y proctosigmoidoscopia. (44)

3.1.7 Diagnósticos diferenciales

Los diagnósticos diferenciales incluyen las siguientes, entre otros (45):

- Quistes de Naboth
- Hiperplasia glandular
- Remanentes o hiperplasia mesonefrítica
- Cambios glandulares a inflamación
- Endometriosis

4. HIPÓTESIS:

- 4.1 Ho.** La existencia de lesiones displásicas de cérvix más frecuentes se asocia con la presencia de los factores de riesgo: etnia, paridad, uso de anticonceptivos orales, tabaquismo, número de parejas sexuales, antecedente de enfermedades de transmisión sexual, edad de inicio de vida sexual activa, alfabetismo y edad, en las mujeres en edad fértil.
- 4.2 H1.** La existencia de lesiones displásicas de cérvix más frecuentes, no se asocia con la presencia de los factores de riesgo etnia, paridad, uso de anticonceptivos orales, tabaquismo, número de parejas sexuales, antecedente de enfermedades de transmisión sexual, edad de inicio de vida sexual activa, alfabetismo y edad en las mujeres en edad fértil.
- 4.3 Ho.** Existe una fuerza de asociación estadísticamente significativa entre la presencia de lesiones displásicas de cérvix más frecuentes y los factores de riesgo: etnia, paridad, uso de anticonceptivos orales, tabaquismo, número de parejas sexuales, antecedente de enfermedades de transmisión sexual, edad de inicio de vida sexual activa, alfabetismo y edad en las mujeres en edad fértil
- 4.4 H1.**La fuerza de asociación no es estadísticamente significativa para la presencia de lesiones displásicas de cérvix más frecuentes y los factores de riesgo: etnia, paridad, uso de anticonceptivos orales, tabaquismo, número de parejas sexuales, antecedente de enfermedades de transmisión sexual, edad de inicio de vida sexual activa, alfabetismo y edad en las mujeres en edad fértil, por lo que no existe relación de asociación entre las variables.

5. METODOLOGÍA

5.1 Tipo de estudio

Estudio analítico, de corte transversal

5.2 Unidad de análisis

Resultados de los informes de citología de cérvix; obtenidos de los papanicolaou realizados en mujeres en edad fértil, de las aldeas: Los Esclavos, Las Cabezas, Monterrico y Candelaria del departamento de Santa Rosa; y Xenimajuyú, Santa Apolonia y Chirijuyú del departamento de Chimaltenango, durante el periodo comprendido de 24 de marzo a 14 de abril de 2010.

5.3 Población y muestra

La población a estudio correspondió a mujeres en edad fértil (10-49 años) de las aldeas: Los Esclavos, Las Cabezas, Monterrico y Candelaria del departamento de Santa Rosa; y Xenimajuyú, Santa Apolonia y Chirijuyú del departamento de Chimaltenango.

La muestra se tomó de las mujeres que asistieron voluntariamente a las jornadas de detección de lesiones displásicas de cérvix, que se programaron en el periodo comprendido del 24 de marzo al 14 de abril del año 2010, y las muestras tomadas fueran analizadas por patólogos del departamento de citología del Hospital Roosevelt.

5.3.1 Marco muestral

Las mujeres en edad fértil que asistieron a las jornadas programadas en los puestos de salud en los que laboraban EPS, así:

- Del departamento de Santa Rosa:
 - o Las Cabezas
 - o Los Esclavos
 - o Monterrico
 - o Candelaria

- Del departamento de Chimaltenango:
 - o Xenimajuyú
 - o Santa Apolonia
 - o Chirijuyú

5.3.1.1 Cálculo de la muestra

1. Para la determinación de la muestra total de todas las poblaciones se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N(p * q)}{(N - 1) \frac{le^2}{4} + (p * q)}$$

Fórmula 1

Donde:

n = muestra

N = Cantidad de mujeres en edad fértil de cada población (Universo)

p = Posibilidad de ocurrencia del fenómeno, en el caso de no conocer la posibilidad hay que trabajar con el azar, es decir que p = 0.5

q = La posibilidad de NO ocurrencia del fenómeno, es decir 1 - p; si p = 0.5 entonces q = 0.5.

le² = Límite de error, que en estudios médicos es de 5%, que para la fórmula sería 0.05

$$\text{Porcentaje Aldea} = (N_{\text{aldea}} \times 100) / N_{\text{total}}$$

Fórmula 2

Donde:

N aldea= El número de mujeres en edad fértil

N total= la suma de N aldeas

$$n_{\text{aldea}} = (n_{\text{total}}) \times (\text{porcentaje aldea})$$

Fórmula 3

5.4 Definición de caso y control

5.4.1. Caso:

Fue toda mujer sexualmente activa que asistió voluntariamente a las jornadas de toma de muestras en los puestos de salud mencionados, presentó una lesión displásica en el resultado de citología de cérvix y además cumplió con los siguientes criterios:

- Antecedente de vida sexual activa.
- No estar embarazada ni cursar con ETS activa al momento del estudio.
- No haber utilizado tratamientos tópicos vaginales 48 horas previas al estudio.
- Sin antecedente de histerectomía total.
- Residente de la comunidad a estudio.
- Anuencia a participar en el estudio.

5.4.2. Control:

Fue toda mujer en edad fértil que asistió a consulta a los puestos de salud mencionados, cumplió los criterios arriba mencionados y no presentó lesión displásica en el resultado de citología.

5.5. Operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Instrumento
Asociación	Dependencia estadística entre dos o más eventos, características, u otras variables.	Indicador estadístico: Chí cuadrado, en el que: Si el $X^2 = >3.84$ existe asociación. Si el $X^2 = <3.84$ no existe asociación.	✓ Cuantitativa	✓ Razón	Fórmulas estadísticas
Fuerza de asociación	Indicador que mide la fuerza con la que un determinado evento está relacionado con algún factor causal	Indicador estadístico: Odds Ratio Fuerza de la asociación según valor del OR, en el que: Si $OR=1$, no hay asociación entre la presencia del factor	✓ Cuantitativa	✓ Razón	Fórmulas estadísticas

		Si $OR > 1$, la asociación es positiva, la presencia del factor se asocia a mayor ocurrencia del evento. Si $OR < 1$, la asociación es negativa.			
Presencia de lesión displásica de cérvix más frecuente.	Lesiones de tipo no canceroso de bulto celular anormal caracterizado por la pérdida de distribución del tejido normal y de la estructura celular.	Resultados de las muestras de citología analizadas e informadas por patólogo del Hospital Roosevelt; y tomadas durante las jornadas realizadas a las mujeres en edad fértil de las áreas rurales respectivas con mayor	✓ Cualitativa ✓ Dependiente	✓ Ordinal	Boleta de resultados del Hospital Roosevelt: departamento de citología y patología

		proporción, las cuales se definirán: ✓ NIC I: displasia leve ✓ NIC II: displasia moderada ✓ NIC III: displasia severa			
Etnia	Población humana en la cual los miembros se identifican entre ellos, normalmente con base en una real o presunta genealogía y ascendencia común, o en otros lazos históricos	Respuesta Oral a la pregunta: pertenece al grupo indígena o no indígena.	✓ Cualitativa ✓ Independiente	✓ Nominal	Boleta de Recolección de Datos

Paridad	Número de partos que ha tenido una mujer desde el inicio de su vida reproductiva	Edad cronológica al momento del primer parto y número de partos al momento de la encuesta, clasificándose en dos grupos: • 2-5 • >5	✓ Cuantitativa ✓ Independiente	✓ Razón	Boleta de Recolección de Datos
Uso de método anticonceptivo Oral	Medio por el que se impide o reduce la posibilidad de que ocurra la fecundación o el embarazo al mantener relaciones sexuales	Preguntar a la consultante si usa método de planificación oral. Teniendo como posible respuesta: ✓ Si ✓ No	✓ Cualitativa ✓ Independiente	✓ Nominal	Boleta de Recolección de Datos

Tabaquismo	Adicción al tabaco provocada por uno de sus componentes activos, la nicotina	Preguntar al paciente si fuma. Teniendo como posible respuesta: ✓ Si ✓ No	✓ Cualitativa ✓ Independiente	✓ Nominal	Boleta de Recolección de Datos
Número de parejas sexuales	Cantidad numérica de compañeros con quien se realiza actividad sexual (coito)	Número de parejas con las que se mantiene o se mantuvo actividad sexual, clasificándose en dos grupos: • ≤ 2 • ≥ 3	✓ Cuantitativa	✓ Razón	Boleta de Recolección de Datos
Antecedente de enfermedades de transmisión sexual	Se define a las enfermedades de transmisión sexual, como: conjunto de entidades clínicas	Preguntar a la consultante si se le ha diagnosticado alguna enfermedad de transmisión sexual,	✓ Cualitativa ✓ Independiente	✓ Nominal	Boleta de Recolección de Datos

	infectocontagiosas agrupadas por tener en común la misma vía de transmisión: se transmiten de persona a persona solamente por medio de contacto íntimo que se produce, casi exclusivamente, durante las relaciones sexuales	como: papiloma, herpes genital, sífilis, gonorrea, tricomona, chlamydia, VIH, entre otras			
Edad de inicio de vida sexual activa	Tiempo cronológico del individuo al primer coito	Edad cronológica referida en años, al momento del primer coito, clasificándose en dos grupos: • ≤ 20 • ≥ 21	✓ Cuantitativa ✓ Independiente	✓ Razón	Boleta de Recolección de Datos

Alfabetismo	Conocimiento de la lectura y escritura	Preguntar a la consultante si es alfabeto. ✓ Si ✓ No	✓ Cuantitativa ✓ Independiente	✓ Nominal	Boleta de Recolección de Datos
Edad	Tiempo cronológico de un individuo desde su nacimiento	Años cumplidos al momento de la toma de datos, clasificándose en dos grupos: • ≤ 30 • ≥ 31	✓ Cuantitativa ✓ Independiente	✓ Razón	Boleta de Recolección de Datos

5.5 Técnica y procedimiento

5.5.1 Técnica

1. Se llenó la boleta de recolección de datos y la boleta del MSPAS a través de entrevista dirigida al paciente.
2. Se le explicó a la paciente acerca de la toma de la muestra y el procedimiento a seguir durante la misma.
3. Se procedió a la toma de la muestra, así:
 - 3.1. Se colocó a la paciente en posición de litotomía dorsal
 - 3.2. Se iluminó el área con lámpara de ganso
 - 3.3. Se colocó espéculo vaginal para identificar cérvix
 - 3.4. Se recogió la muestra de Papanicolaou con paleta de ayré
 - 3.5. Se colocó la muestra en forma de barrido en el portaobjetos
 - 3.6. Se fijó con alcohol al 95%
 - 3.7. Se rotuló la muestra
 - 3.8. Se colocó la muestra en un medio de transporte.
4. Se le indicó a la paciente que el procedimiento había terminado.
5. Se le explicó a la paciente del tiempo estimado para la obtención del resultado y la forma de entrega del mismo.
6. Se dio por terminada la visita al puesto de salud de la paciente.

5.5.2 Procedimiento

- 1.- Se solicitó por escrito a los jefes de distrito de los municipios la autorización necesaria para la realización de la investigación.
- 2.- Autorización de la sección de citología del departamento de laboratorios clínicos y patología del hospital Roosevelt
- 3.- Se realizaron 3 jornadas de muestreo semanal, durante 8 semanas, de 8:00 am a 16:30 pm; con jornadas de promoción de tamizaje de lesiones displásicas por el método de Papanicolaou antes de la realización de las mismas.

- 5.- Se le solicitó a la consultante firmar el consentimiento informado, previo a contestar la boleta de recolección de datos y someterla a la prueba de tamizaje.
- 6.- Se llenó primero el instrumento de recolección de datos y luego se tomó la muestra de Papanicolaou.
- 7.- Después de la toma de la muestra de Papanicolaou, ésta fue llevada al departamento de citología del hospital Roosevelt, para ser interpretada por un patólogo designado.

5.6 Procesamiento de datos

Se utilizó Excel para crear la base de datos, luego los datos generados en este programa fueron analizados en EpiInfo.

5.6.1 Análisis de datos

Se realizó un análisis con el siguiente tratamiento estadístico:

- a. Proporciones
- b. Chí cuadrado (*ji cuadrada*), es una prueba estadística que sirve para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas. Se simboliza: χ^2 . Prueba los tipos de hipótesis correlacionales e involucra dos variables. Se calcula por medio de una tabla de contingencia o tabulación cruzada, que es un cuadro con dos dimensiones y cada uno contiene una variable.

Se utilizó la fórmula en la que se sustituyen los valores a, b, c, y d.

La forma simplificada del Chi cuadrado es:

$$\chi^2 = \frac{N(ad - bc)^2}{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}$$

Para determinar si un valor de χ^2 es o no significativo, se realizó el siguiente procedimiento (45):

$$gl = (r - 1)(c - 1)$$

1. En donde r es el número de filas y c es el número de columnas.

2. Se decide si el valor calculado de Chí cuadrado es igual o superior al de la distribución de Chí cuadrado.
3. Si el valor calculado es mayor o igual, las variables están asociadas. (45)

c. Odds Ratio (OR): en estadística, el término se refiere a la disparidad, razón de oportunidades, razón de probabilidades; y es el cociente entre la probabilidad de que un evento suceda y la probabilidad de que no suceda. Mide el tamaño del efecto. Permite identificar la magnitud o fuerza de asociación, para realizar comparaciones.

Para su cálculo se utilizó la siguiente tabla (47):

	Casos	Controles	Total
Expuestos	a	b	a+b
No expuestos	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	N

En donde el cociente a/c fue la exposición observada en el número de casos, y b/d la observada en los controles. Así mismo, el cociente a/b fueron los expuestos, y c/d el grupo de no expuestos.

Entonces el *odds ratio* se calcula así (46):

$$OR = \frac{a/b}{c/d} = \frac{a \times d}{c \times b}$$

Los resultados se interpretaron de la siguiente forma:

1. Sí OR=1, no hay asociación entre la presencia del factor y el evento.
2. Sí OR>1, la asociación es positiva, la presencia del factor se asocia a mayor ocurrencia del evento.
3. Si OR<1, la asociación es negativa. (47)

En el presente trabajo, se midió la probabilidad en que la exposición al factor de riesgo haya sido una causa para desarrollar el cáncer de cérvix. Se utilizó para tener una

estimación relativa del riesgo asociado a una variable independiente.

d. Tablas de frecuencia.

5.7 Aspectos éticos de la investigación

- 1.- La investigación comprendió el estudio y registro de datos, por medio de procedimientos diagnósticos de rutina en los cuales no existió manipulación psicológica o fisiológica de las participantes.
- 2.- Previo a la participación de la paciente en el estudio, se solicitó consentimiento informado, en donde se le brindó información acerca de los beneficios de la investigación, manejo confidencial y privado de los resultados de los métodos de tamizaje.
- 3.- Las pacientes participaron voluntariamente en este estudio, lo cual se respetó.
- 4.- Las pacientes obtuvieron el beneficio de la detección temprana de lesiones displásicas de cérvix, así como educación al respecto de los factores de riesgo mayormente asociados a las mismas.

6. RESULTADOS

Cuadro 1

Significancia estadística según fuerza de asociación entre lesiones displásicas de cérvix y factores de riesgo en mujeres en edad fértil del área rural

Santa Rosa y Chimaltenango

marzo - abril, 2010

Guatemala, junio 2010

Factores de Riesgos	χ^2	Significancia	OR
Etnia	4.7	Significativo	2.86
Edad de primer parto	0.84	No significativo	2
Uso de ACOS	2.51	No significativo	0.32
Tabaquismo	0.43	No significativo	-
Número de parejas sexuales	2.94	No significativo	2.76
Edad de inicio de vida sexual	0.36	No significativo	1.42
Antecedente de enfermedades de transmisión sexual	0.18	No significativo	1.29
Alfabetismo	0.69	No significativo	1.62
Edad	5.49	Significativo	4.11

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Citología y Patología. Hospital Roosevelt

Cuadro 2
Distribución porcentual de hallazgos de citología de cérvix en mujeres en edad fértil del área rural
Santa Rosa y Chimaltenango
marzo - abril, 2010
Guatemala, junio 2010

Hallazgos de citología de cérvix	Frecuencia	Porcentaje
Inflamación no específica leve	139	59.66
Inflamación no específica moderada	61	26.18
Inflamación no específica severa	15	6.44
NIC I	13	5.58
NIC II	0	0
NIC III	5	2.15
Total	233	100

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Citología y Patología. Hospital Roosevelt

Cuadro 3
Distribución de la prevalencia de lesiones displásicas de cérvix según etnia
en mujeres en edad fértil del área rural
Santa Rosa y Chimaltenango
marzo - abril 2010
Guatemala, junio 2010

Etnia	TIPO DE LESIÓN DISPLÁSICA							
	NIC I	%	NIC II	%	NIC III	%	TOTAL	%
Indígena	8	44.44	0	0	0	0.00	8	44.44
No indígena	5	27.78	0	0	5	27.78	10	55.56
TOTAL	13	72.22	0	0	5	27.78	18	100

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Citología y Patología. Hospital Roosevelt

Cuadro 4
Distribución de la prevalencia de lesiones displásicas de cérvix según paridad
en mujeres en edad fértil del área rural
Santa Rosa y Chimaltenango
marzo - abril 2010
Guatemala, junio 2010

Paridad	TIPO DE LESIÓN DISPLÁSICA							
	NIC I	%	NIC II	%	NIC III	%	TOTAL	%
2 - 5	6	33.33	0	0	4	22.22	10	55.56
> 5	4	22.22	0	0	1	5.56	5	27.78
TOTAL	13	72.22	0	0	5	27.78	18	100

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Citología y Patología. Hospital Roosevelt

Cuadro 5
Distribución de la prevalencia de lesiones displásicas de cérvix dependiendo del uso de anticonceptivos orales
en mujeres en edad fértil del área rural
Santa Rosa y Chimaltenango
marzo - abril 2010
Guatemala, junio 2010

Utiliza anticonceptivos orales	TIPO DE LESIÓN DISPLÁSICA							
	NIC I	%	NIC II	%	NIC III	%	TOTAL	%
No	13	72.22	0	0	3	16.67	16	88.89
Si	0	0	0	0	2	11.11	2	11.11
TOTAL	13	72.22	0	0	5	27.78	18	100

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Citología y Patología. Hospital Roosevelt

Cuadro 6
Distribución de la prevalencia de lesiones displásicas de cérvix según tabaquismo
en mujeres en edad fértil del área rural
Santa Rosa y Chimaltenango
marzo - abril 2010
Guatemala, junio 2010

Tabaquismo	TIPO DE LESIÓN DISPLÁSICA							
	NIC I	%	NIC II	%	NIC III	%	TOTAL	%
No	13	72.22	0	0	5	27.78	18	100
Si	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0
TOTAL	13	72.22	0	0	5	27.78	18	100

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Citología y Patología. Hospital Roosevelt

Cuadro 7

Distribución de la prevalencia de lesiones displásicas de cérvix dependiendo del número de parejas sexuales en mujeres en edad fértil del área rural

Santa Rosa y Chimaltenango

marzo - abril 2010

Guatemala, junio 2010

Número de parejas sexuales	TIPO DE LESIÓN DISPLÁSICA							
	NIC I	%	NIC II	%	NIC III	%	TOTAL	%
< 2	11	61.11	0	0	3	16.67	14	77.78
>3	2	11.11	0	0	2	11.11	4	22.22
TOTAL	13	72.22	0	0	5	27.78	18	100

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Citología y Patología. Hospital Roosevelt

Cuadro 8

Distribución de la prevalencia de lesiones displásicas de cérvix dependiendo del antecedente de enfermedad de transmisión sexual en mujeres en edad fértil del área rural

Santa Rosa y Chimaltenango

marzo - abril 2010

Guatemala, junio 2010

Antecedente de enfermedades de transmisión sexual	TIPO DE LESIÓN DISPLÁSICA							
	NIC I	%	NIC II	%	NIC III	%	TOTAL	%
No	12	66.67	0	0	2	11.11	14	77.78
Si	1	5.56	0	0	3	16.67	4	22.22
TOTAL	13	72.22	0	0	5	27.78	18	100

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Citología y Patología. Hospital Roosevelt

Cuadro 9

Distribución de la prevalencia de lesiones displásicas de cérvix según edad de inicio de vida sexual activa
en mujeres en edad fértil del área rural
Santa Rosa y Chimaltenango
marzo - abril 2010
Guatemala, junio 2010

Edad de inicio de vida sexual	TIPO DE LESIÓN DISPLÁSICA							
	NIC I	%	NIC II	%	NIC III	%	TOTAL	%
< 20	12	66.67	0	0	5	27.78	17	94.44
>21	1	5.56	0	0	0	0	1	5.56
TOTAL	13	72.22	0	0	5	27.78	18	100

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Citología y Patología. Hospital Roosevelt

Cuadro 10
Distribución de la prevalencia de lesiones displásicas de cérvix según alfabetismo
en mujeres en edad fértil del área rural
Santa Rosa y Chimaltenango
marzo - abril 2010
Guatemala, junio 2010

Alfabetismo	TIPO DE LESIÓN DISPLÁSICA							
	NIC I	%	NIC II	%	NIC III	%	TOTAL	%
No	4	22.22	0	0	0	0	4	22.22
Si	9	50	0	0	5	27.78	14	77.78
TOTAL	13	72.22	0	0	5	27.78	18	100

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Citología y Patología. Hospital Roosevelt

Cuadro 11
Distribución de la prevalencia de lesiones displásicas de cérvix según edad
en mujeres en edad fértil del área rural
Santa Rosa y Chimaltenango
marzo - abril 2010
Guatemala, junio 2010

Edad	TIPO DE LESIÓN DISPLÁSICA							
	NIC I	%	NIC II	%	NIC III	%	TOTAL	%
<30	2	11.11	0	0	0	0	2	11.11
>31	11	61.11	0	0	5	27.78	16	88.89
TOTAL	13	72.22	0	0	5	27.78	18	100

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Citología y Patología. Hospital Roosevelt

7. DISCUSIÓN

Para la realización del presente estudio, se revisaron los resultados de citología de cérvix procesados por el laboratorio del hospital Roosevelt; datos obtenidos en mujeres en edad fértil que consultaron a las jornadas realizadas durante el mes de marzo y abril en los puestos de salud de las aldeas: Candelaria, Monterrico, los Esclavos, las Cabezas del departamento de Santa Rosa; y Xenimajuyú, Santa Apolonia, Chirijuyú del departamento de Chimaltenango; periodo durante el cual se obtuvo una muestra de 233 pacientes; de las cuales 178 [76.4%] provenían de Santa Rosa y 55 [23.6%] de Chimaltenango. La prevalencia de casos en el departamento de Santa Rosa fue 5.61% [10] y en el departamento de Chimaltenango de 14.54% [8].

En relación al tipo de lesión precursora de cáncer de cérvix reportada, se encontró que 5.58% [13] de los casos corresponde a lesiones de bajo grado (NIC I), no se reportó ningún caso de lesión de grado moderado (NIC II) y el 2.15% [5] corresponde a lesiones de alto grado (NIC III); el resto, 92.28% [215] fue reportado como algún tipo de inflamación no específica. (Cuadro 2)

Los datos anteriores se correlacionan con un estudio realizado en el Hospital Central de Chihuahua, México de 2006, de casos y controles (31), en donde los resultados obtenidos, según el diagnóstico citológico, reportó 90.1% de prevalencia de NIC I, 4.9% NIC II, 0.7% NIC III, y 79.94% de lesiones inflamatorias (31). Por lo que se determina que el tipo de lesión displásica que predomina en mujeres en el rango de edad fértil es el NIC I.

De los casos con algún tipo de lesión displásica reportados, según la procedencia, se encontró que 55.57% [10] procedía de Santa Rosa, de éstos, el mayor número de casos (27.78% [5]) fue detectado en la aldea Las Cabezas, y el menor, en las aldeas Monterrico y Candelaria, ambas presentaron el mismo número de casos (5.56% [1]). En Chimaltenango se encontró 44.43% [8] de casos, de éstos, la mayor prevalencia (16.67% [3]) se presentó en Santa Apolonia y Xenimajuyú con el mismo número de casos. (Anexo 4)

El 44.44% [8] de los casos se presentó en población indígena con una prevalencia de 14.54%; y el restante, 55.56% [10] pertenece a la etnia no indígena con una prevalencia de 5.61%. (Cuadro 3 y anexo 6.1)

En este estudio se encontró asociación ($X^2=4.70$) entre el factor etnia indígena y displasia de cérvix, presentando aproximadamente 3 veces más probabilidad de padecer dicha patología (OR= 2.86), en comparación con las no indígenas. (Cuadro 1 y anexo 6.1) En nuestro medio no se cuenta con datos estadísticos acerca de la incidencia de la displasia de cérvix en los diversos grupos étnicos del país. Sin embargo, se considera que las mujeres indígenas cuentan con costumbres que no permiten el tamizaje adecuado de ésta patología, así como falta de acceso y barrera del idioma para el mismo; por lo que al realizar tamizaje en este grupo étnico se detectaron más casos de lo esperado. Por lo tanto, los datos generados en éste estudio son congruentes con tal consideración.

El factor de riesgo paridad, se clasificó en 2 grupos: el primer grupo, mujeres con antecedente de 2-5 partos (55.56% [10]), con prevalencia de 7.35%, y el segundo grupo > 5 partos (27.78% [5]) de 9.8%. (Cuadro 4 y anexo 6.2)

Se observó que el factor de riesgo paridad no es estadísticamente significativo (anexo 6.2) en asociación al desarrollo de displasia cervicouterina; sin embargo, se obtuvo una prevalencia mayor en el segundo grupo estudiado (>5 partos), relacionándose de esta forma con la revista de Salud Pública de México de 1998 y según la ACCP en un estudio de prevención del cáncer cervicouterino en el año 2003 (7,13); en donde se mencionan que las mujeres que han tenido más de doce partos corren un riesgo cinco veces superior de contraer cáncer cervical, en comparación con aquellas que presentan menos de tres partos.

El antecedente de utilización de anticonceptivos orales se encontró en 11.11% [2] de las pacientes que presentaron algún tipo de lesión displásica, con prevalencia de 3.17%; y 88.89% [16] no refirió antecedente de uso de anticonceptivos orales, con prevalencia de 9.41%. (Cuadro 5)

No se encontró significancia estadística entre el uso de anticonceptivos orales y el desarrollo de lesiones displásicas de cérvix; (Cuadro 1 y anexo 6.3) lo que puede deberse a que las mujeres estudiadas no especificaron el tiempo de uso de los mismos, y es únicamente el uso prolongado (10 años o más) lo que se asocia a mayor riesgo, según lo menciona en el artículo de prevención del cáncer cervicouterino de ACCP del año 2003 (13). Además, la mayor parte de mujeres con algún tipo de lesión displásica refirió no haber utilizado anticonceptivos.

De los casos encontrados con algún tipo de lesión displásica de cérvix, el 100% [18] informó no fumar. (Cuadro 6) (Cuadro 1 y anexo 6.4). Al relacionar los resultados con la literatura, la cual establece que las mujeres fumadoras tienen mayor riesgo de padecer de cáncer cervical que las no fumadoras, según el libro de ginecología oncológica publicado en el año 2000, (12) no se pudo realizar una comparación objetiva.

El factor de riesgo, número de parejas sexuales, fue dividido en dos grupos: el primer grupo con ≤ 2 parejas sexuales (77.78% [14]), con prevalencia de 6.76% y el segundo grupo ≥ 3 parejas sexuales (22.22% [4]), con prevalencia de 16.67%. (Cuadro 7).

El artículo de la revista Cubana: Higiene y Epidemiología, 1999, (9) menciona que existe una relación directamente proporcional entre el riesgo de lesión intraepitelial de cérvix y el número de parejas sexuales. En éste estudio no se observó asociación alguna entre el número de parejas sexuales y el desarrollo de lesiones displásicas de cérvix, a pesar de que existe mayor prevalencia en el grupo de riesgo (≥ 3 parejas sexuales) (Cuadro 1 y anexo 6.5); este resultado puede deberse a la subjetividad de éste dato, ya que no se puede corroborar la autenticidad de los datos proporcionados por las pacientes, acerca de éste factor en particular.

En lo que respecta a la edad de inicio de la vida sexual activa en las mujeres, se dividió la muestra en dos grupos: el primero corresponde a mujeres que iniciaron su actividad sexual ≤ 20 años (94.44% [17]), con prevalencia de 8.38%, y el segundo grupo, el que inició vida sexual ≥ 21 años (5.56% [1]), con prevalencia de 6.06%. (Cuadro 9)

Según el artículo, Factores de riesgo para cáncer cervicouterino realizado en mujeres de Zacatecas, de la revista: Salud Pública de México de 1998 (7), menciona que el inicio temprano de las relaciones sexuales predispone a múltiples compañeros sexuales, con el consiguiente riesgo dado por éstos; se estima que aquellas que inician actividad sexual antes de la segunda década de vida, tienen un riesgo dos veces mayor de desarrollar displasia cervicouterina. Éste factor de riesgo, no se encontró estadísticamente significativo para el desarrollo de displasia de cérvix en éste estudio, lo que puede deberse a que, tal como se mencionó anteriormente, el riesgo de éste se mide en cuanto a su relación con el número de parejas sexuales (anexo 6.5), factor ya mencionado en el párrafo anterior; y no en relación a la edad del inicio de la actividad sexual (Cuadro 1 y anexo 6.6).

Del total de casos, 22.22% [4] refirió antecedente de alguna enfermedad de transmisión sexual, con prevalencia de 9.30%; el resto, 77.78% [14] no refirió dicho antecedente, con prevalencia de 7.36%. (Cuadro 8)

Los datos obtenidos en este estudio no muestran significancia estadística por lo que no se correlacionan con los artículos: Epidemiología del virus Papiloma Humano, 2002, y Liquid-based cytology, artículo publicado por Moseley para tamizaje del cérvix en el año 2002 (10,37) (Cuadro 1 y anexo 6.7), los cuales indican que las enfermedades de transmisión sexual son factores de riesgo para desarrollar displasia de cérvix y que la infección por HPV es considerada la más frecuente en el mundo.

En éste estudio se encontró mayor prevalencia en el grupo de riesgo; esto puede deberse a que se definió el factor de riesgo antecedente de enfermedad de transmisión sexual como la referencia de haber padecido una enfermedad de transmisión sexual antes del estudio. La prevalencia de las que informaron haber padecido enfermedad de transmisión sexual fue de 18.5% [43], de estas 9.3% presentó displasia de cérvix. Como dato adicional cabe mencionar que se reportaron algunos casos con presencia de Tricomoniasis al momento del análisis citológico de las muestras.

El 77.78% [14] de los casos encontrados, corresponde al grupo de mujeres alfabetas, con prevalencia de 8.69%, y 22.22% [4] restante son analfabetas, con prevalencia de 5.55%. (Cuadro 10)

En éste estudio no se observó asociación entre el desarrollo de displasia de cérvix y analfabetismo, ya que 69% de mujeres estudiadas fueron alfabetas. (Cuadro 1 y anexo 6.8); a pesar de que se plantea en la revista cubana, Higiene y Epidemiología (9), que a más baja escolaridad, mayor riesgo de lesiones displásicas de cérvix, ya que la mujer tendrá menor posibilidad de comprender y concientizarse para la realización anual de estudios de tamizaje, como el Papanicolaou, y dar seguimiento adecuado en caso que el examen revele alguna lesión pre maligna.

El factor de riesgo edad, fue dividido en 2 grupos: el primero abarca mujeres ≤ 30 años (11.11% [2]), con prevalencia de 3%, y el segundo grupo ≥ 31 años (88.89% [16]), con prevalencia de 11.27%. (Cuadro 11)

En este estudio se encontró que el grupo de mujeres más afectadas fueron las

mayores de 31 años, presentando 4 veces más probabilidad de desarrollar lesiones displásicas de cérvix ($OR=4.11$). (Cuadro 1 y anexo 6.9) Éstos datos corresponden con el artículo: Displasia cervical de 2008 (26), en donde establece que el grupo etareo más afectado por el cáncer cervicouterino se encuentra en una media de 45 años de edad.

8. CONCLUSIONES

- 8.1** Se encontró asociación solamente entre los factores de riesgo etnia ($X^2= 4.70$) y edad ($X^2= 5.49$). Los demás factores estudiados no tuvieron asociación.
- 8.2** Se observa una fuerza de asociación entre etnia y edad y el desarrollo de displasia de cérvix, presentado estos factores un OR de 2.86 y 4.11 respectivamente. Datos que pueden interpretarse así: Las mujeres indígenas tienen 3 veces más probabilidad de padecer la patología mencionada, en comparación de las no indígenas; las mujeres mayores a 31 años tienen 4 veces más probabilidad de padecer dicha patología, que las menores de 30 años.
- 8.3** El tipo de displasia de cérvix, más frecuentemente encontrado en mujeres en edad fértil, de las aldeas de Monterrico, Candelaria, las Cabezas, los Esclavos de Santa Rosa y aldeas de Xenimajuyú, Santa Apolonia y Chirijuyú de Chimaltenango, corresponden a lesiones de bajo grado (Neoplasia Intraepitelial Cervical grado I –NIC I-), seguido de neoplasia intraepitelial cervical grado III (NIC III).

9. RECOMENDACIONES

9.1 A las autoridades del área de salud de los departamentos de Santa Rosa y Chimaltenango:

- 9.1.1 Dar a conocer los resultados del presente estudio a las mujeres que acuden a consulta a los puestos de salud de Monterrico, Candelaria, las Cabezas, los Esclavos de Santa Rosa, Xenimajuyú, Santa Apolonia y Chirijuyú.
- 9.1.2 Diseñar un sistema de prevención basado en estrategias con el fin de disminuir los factores de riesgo que puedan controlar tanto las mujeres, como las autoridades sanitarias de los departamentos en cuestión.
- 9.1.3 Continuar con actividades de promoción en salud reproductiva, con énfasis en una vida sexual saludable y en el desarrollo de hábitos que puedan prevenir el desarrollo de una lesión displásica de cérvix.
- 9.1.4 Incentivar a aquellas mujeres que tienen un mayor riesgo, conforme a los factores ya definidos, para el continuo monitoreo y realización de prueba de citología cervical anual y de la fiabilidad de la misma.
- 9.1.5 Implementar fechas de jornadas de realización de citología de cérvix en mujeres en edad fértil con el fin de realizar un censo de la población respecto a salud reproductiva.

9.2 A las mujeres que asisten a consulta a los puestos de salud de las aldeas de Monterrico, Candelaria, Las Cabezas, Los Esclavos de Santa Rosa, y Xenimajuyú, Santa Apolonia y Chirijuyú de Chimaltenango:

- 9.2.1 Como prevención, realizarse la prueba de Papanicolaou de citología cervical anualmente, incluso si los resultados previos han sido reportados como dentro de límites normales.
- 9.2.2 Seguir las indicaciones provistas por el personal de salud y continuar con el seguimiento y tratamiento establecidos por los mismos.

10. APORTES

- 10.1 Identificación temprana de los factores de riesgo mayormente asociados al desarrollo de displasia de cérvix, mediante entrevista dirigida.
- 10.2 Referencia a nivel superior de los casos detectados para tratamiento oportuno.
- 10.3 Implementación rutinaria de jornadas mensuales de Papanicolaou, en puestos de salud en los que previo a la realización de éste estudio no se llevaban a cabo.
- 10.4 Orientación sobre los factores de riesgo para prevención de futuros casos de displasia de cérvix, mediante charlas educativas y material didáctico. (Anexo 7)
- 10.5 Creación de una base de datos, proporcionada a las autoridades de los diferentes puestos de salud en donde se realizó la investigación, como referencia para futuros estudios.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Braillard P, Braverman A, Cabrera M, Chapier V. Cáncer de cérvix: Incidencia según edad y estadio tumoral. Rev de Posgrado de la VIa Cátedra 10 de Medicina [revista en línea] 2005. [actualizado enero 2005; accesado 10 de octubre de 2009] (141) Disponible en: <http://www.med.unne.edu.ar>
2. Sanabria J, Abreu M, Salgueiro V. Tendencias e incidencia actual del Cáncer Cérvico-Uterino. En: 7º Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica y I Congreso de Preparaciones Virtuales por Internet. [en línea] 1988-2004, Cuba [actualizado 2005; accesado 4 de febrero de 2010]. Disponible en: <http://www.conganat.org>
3. Zeceña D. Situación de los principales eventos de vigilancia epidemiológica: mortalidad por cáncer de cérvix. [en línea] Guatemala: Semana epidemiológica en Guatemala 2008 [actualizado en octubre 2008; accesado 10 de octubre de 2009] 547: 2. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt>
4. Serman F. Cáncer cervicouterino: epidemiología, historia natural y rol del virus Papiloma Humano, perspectivas en prevención y tratamiento. Rev Chil Obstet Gineco [revista en línea] 2002 [accesado: 22 de octubre 2009]; 67(4): 318-23. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v67n4/art11.pdf>
5. Andújar M, Pavcovich M, Sánchez MA, Torres A, Arias MD, de Lera JM, et.al. Prevalencia de la infección cervical por el virus de papiloma humano en la población femenina de Gran Canaria. En: 7º Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica y I Congreso de Preparaciones Virtuales por Internet. [en línea] del 1 – 31 de octubre 2005, Gran Canaria, España. [actualizado 2005; accesado 10 de octubre de 2009]. Disponible en: <http://www.conganat.org>
6. Cortés Yepes H. Papilomavirus y cáncer de cérvix. Rev Col Obstet Gineco [revista en línea] 2003 [accesado: 22 de octubre 2009]; 54(2): 107-12. Disponible en: www.scielo.org.co/pdf/rcog/v54n2/v54n2a05.pdf
7. Castañeda-Iñiguez MS, Toledo-Cisneros R, Aguilera-Delgadillo M. Factores de riesgo para cáncer cervicouterino en mujeres de Zacatecas. Salud Pública México [revista en línea]. Julio 1998 [accesado 24 de octubre 2009]; 40(4): 330-8. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v40n4/Y0400405.pdf>
8. Donaldson RJ, Donaldson LJ. Medicina comunitaria. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 2006 [monografía en línea]: v. 1:p. 80-2. Disponible en: http://books.google.com/books?id=mn_z3e7hixEC&pg=PA287&lpg=PA287&dq=medicina+comunitaria&source=bl&ots=HZpyGIWuFs&sig=WExxDIqI8MEMtlhJtdoKBK7Q1v8&hl=zhTW&ei=vZniSs_EKsrp8QaXvNH2AQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=5&ved=0CBwQ6AEwBA#v=onepage&q=&f=false
9. Rodríguez A, Echavarría A, Murlá P, Vásquez C. Factores de riesgo del cáncer de cérvix en el municipio Cerro. Rev Cubana Hig Epidemiol. [revista en línea] 1999 [accesado 23 de octubre de 2009]: 37(1) [7 pantallas]. Disponible en:

10. Rivera R. Epidemiología del Virus Papiloma Humano (HPV). Rev Chil Obstet Gineco [revista en línea] 2002 [accesado 23 de octubre 2009]; 67(6): [501-6/3 pantallas]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262002000600013&script=sci_arttext
11. Mandic A, Vujkov T. Human papillomavirus vaccine as a new way of preventing cervical cancer: a dream of the future. Annals of oncology [revista en línea] 2004 [actualizado 4 de enero 2003; accesado 23 de octubre 2009]; 15(2) [2 pantallas]. Disponible en: <http://annonc.oxfordjournals.org/cgi/content/full/15/2/197>
12. González- Merlo J. Ginecología Oncológica. [monografía en línea] 2 ed. Barcelona; Masson. 2000: vol. 1 : 146-7. Disponible en: http://books.google.com/books?id=mn_z3e7hixEC&pg=PA287&lpg=PA287&dq=medicina+comunitaria&source=bl&ots=HZpyGIWuFs&sig=WExxDIgI8MEMtlhJtdoKBK7Q1v8&hl=zhTW&ei=vZniSs_EKsrp8QaXvNH2AQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=5&ved=0CBwQ6AEwBA#v=onepage&q=&f=false
13. Prevención del cáncer cervicouterino. Historia natural del cáncer cervicouterino: Incluso una prueba de detección ocasional contribuye a salvar la vida de las mujeres de más edad. [en línea] N.Y.: ACCP 2003 [actualizado agosto 2003; accesado el 22 de octubre de 2009]. Disponible en: <http://www.path.org/files/cxca-factsheet-natural-history-SPAN.pdf>
14. Montiel M, Urquid L. Factores de riesgo asociados a cáncer cervicouterino y de mama. Revista Sonorense de Psicología [revista en línea] 1998, [actualizado en 1998; accesado 10 de octubre de 2009]. 12: 30-6. Disponible en: <http://kunkaak.psicom.uson.mx>
15. Monterroso L. Factores de riesgos asociados a cambios displásicos cervicales en poblaciones indígena y ladina. [tesis Médico y Cirujano] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 2000.
16. De León Jiménez M. Mapeo epidemiológico de la citología cervical municipio de Ixcán, departamento del Quiché. [tesis Médico y Cirujano] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 2003.
17. Instituto Nacional de Cancerología. Registro de cáncer de Guatemala. Informe de los casos de cáncer registrados en el instituto de cancerología y hospital "Dr. Bernardo del Valle S." INCAN. [en línea] INCAN: 2008. Disponible en: http://espanol.geocities.com/registrocancer_guate/
18. -----. Informe preliminar incidencia de cáncer del departamento de Guatemala. 1995, 1996 Y 1997, 2002. [en línea] [accesado 10 de octubre de 2009] Disponible en : http://espanol.geocities.com/registrocancer_guate/
19. Organización Panamericana de la Salud. Guatemala, Health in the Americas 2007 – countries. [monografía en línea] Washington: OPS. v.2 [accesado 10 de octubre de 2009] Disponible en: <http://www.paho.org/HIA/archivosvol2/paisesesp/Guatemala%20Spanish.pdf>
20. -----. Guatemala, proyecto de inmunización integral de la familia. [monografía

- en línea] Washington: OPS. 2008 [actualizado 3 de agosto de 2009; accesado 10 de marzo de 2010]. Disponible en:
http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GUT_countryProfile_spa.pdf
21. Arrossi S, Sankaranarayanan R, Maxwell D. Incidencia y mortalidad de cáncer cervical en América Latina. Salud Pública México [revista en línea] 2003 [accesado 10 de marzo de 2010]; 45(3). Disponible en:
http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342003000900004
 22. American Cancer Society [sede Web]. NY: ACS [actualizado: 8 de abril de 2008; accesado 22 de octubre 2009]. Información de referencia sobre el cáncer [1 pantalla]. Disponible en:
http://www.cancer.org/docroot/ESP/content/ESP_1_1X_Que_es_general.asp
 23. Atkinson LJ, El paciente como único e individual: Técnicas de quirófano Berry & Kohn's. 10ª ed. España: ELSEVIER, 2005.
 24. Peterson E. Crecimiento y desarrollo celular normal. [en línea]. 2008 [actualizado: junio 2008; accesado: 22 de octubre 2009]. [3 pantallas]. Disponible en:
<http://healthlibrary.epnet.com/GetContent.aspx?token=0b21bdaa-d1b7-47ef-8d3c-c6c194a26fe8&chunkid=126535>
 25. Neoplasia. Kumar V, Abbas A, Fausto N, editores. En: Robbins y Cotran Patología estructural y funcional 7º ed, Madrid, España: Elsevier. 2005; p. 291-2.
 26. Arizona Department of Corrections Health Services Bureau, Displasia cervical. [en línea] 2008. [actualizado en agosto de 2008; accesado 22 de octubre 2009]. Disponible en:
http://www.adc.state.az.us/adcd/divisions/inmate_info_sheets/women/spanish/03%20Displasia%20Cervical.pdf
 27. Merck & Co. [sede web] Displasia cervical. USA.: Mercksource.com; 2009 [actualizado el 17 de abril de 2009; accesado 22 de octubre 2009] Disponible en:
http://www.mercksource.com/pp/us/cns/cns_hl_adam.jspzQzpgzEzzSzppdocszSzuszSzcnsszSzcontentzSzadamfullzSzadam_ency_espzSz5zSz001491zPzhtm
 28. Cabrera Y, Nieto A, Redondo S, Garrido S, Tacuri C, Cano A, et. al. Cáncer de cérvix: análisis de 72 casos. Oncología (Barce) [revista en línea]. Mayo 2005 Madrid [accesado: 23 de octubre de 2009]; 28(5): 26-32. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037848352005000500003&lng=en.
 29. Lasso A, Sarasqueta C, Orube A, Piera P. Evolución del tratamiento del cáncer de cérvix en Guipúzcoa, 1998-2002. Oncología (Barce) [revista en línea]. 2007 Madrid [accesado: 22 de Octubre 2009]; 30(3): 13-19. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037848352007000300002&lng=en
 30. Momtahn S, Kadivar M, Kazzazi AS, Gholipouret F. Assessment of gynecologic malignancies: a multi-center study in Tehran (1995-2005). Indian Journal of Cancer [revista en línea]. 2009 [accesado: 23 de octubre de 2009]; 46(3); 226-30. Disponible en:
http://www.indianjancer.com/temp/IndianJournalofCancer4632264290655_115

31. Salas I, Villalobos A. Prevalencia de displasia y cáncer cervicouterino y factores asociados en el hospital central de Chihuahua, México (2006). CIMEL [revista en línea]; 2006, México [accesado 29 de mayo 2010]; 11(1): 1-15. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/717/71711105.pdf>
32. American Cancer Society [sede Web]. Atlanta:ACS [Publicación: 2008; acceso 22 de octubre 2009]. Cancer Facts & Figures 2008. Disponible en: <http://www.cancer.org/downloads/STT/2008CAFFfinalsecured.pdf>
33. Davis FG, Persky VW, Ferre CD, Howe HL, Barrett RE, Haenszel WM. Cancer incidence of hispanics and non- hispanic whites in cook county, Illinois (1995). InterScience [revista en línea]; 1995 USA [accesado: 23 de octubre 2009]; 75(12): 2939-45. Disponible en: <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/112677352/PDFSTAR>
34. Schiffman M, Wright TC Jr. Adding a test for human papillomavirus DNA to cervical-cancer screening. N Engl J Med [revista en línea] 2003 [accesado: 23 de octubre 2009]; 348(9) 489-90. Disponible en: <http://hinariq.who.int/whalecomcontent.nejm.org/whalecom0/cgi/content/full/348/6/489>
35. Centers for Disease Control and Prevention [sede Web]. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2006. Morbidity and Mortality Weekly Report [revista en línea] 2006 [accesado: 23 de octubre 2009]; 55(RR-11): 64-5. Disponible en: <http://www.cdc.gov/std/treatment/2006/rr5511.pdf>
36. Kataja V, Syrjänen S, Yliskoski M, Hippeläinen M, Väyrynen M, Saarikoski S, et al. Risk factors associated with cervical Human Papillomavirus infections: A case-control study (1993) Am J Epidemiol [revista en línea] 1993 [accesado: 23 de octubre 2009]; 138(9): 735-45. Disponible en: <http://aje.oxfordjournals.org>
37. Enfermedades de Transmisión Sexual [sede web]. Editor United Health Care, 2008: [actualizado mayo 2008, accesado: 23 de octubre del 09] Salud de la Mujer. [2 pantallas]. Disponible en: <http://www.uhclatino.com/SaluddelHombreylaMujer/Enfermedadesdetransmisi%C3%B3nsexual/tabid/140/language/es-ES/Default.aspx>
38. Diestro M, Serrano M, Gómez-Pastrana F. Cáncer de cuello uterino: estado actual de las vacunas frente al virus del papiloma humano (VPH). Oncología (Barce) [revista en línea] 2007 [accesado 22 de octubre 2009]; 30(2): 14-31. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S037848352007000200002&script=sci_arttext
39. Moseley R P. Liquid-based cytology: is this the way forward for cervical screening. The Pauline Cooper Department of Cytology [en línea] USA 2002 [accesado 23 de octubre 09]; 13(2) [1 pantalla/ 2 páginas]. Disponible en: <http://www.utdol.com/online/content/topic.dotopicKey=screenin/8199&selectedT>

itle=1150&source=search_result

40. Cheng X, Cai S, Li Z, Tang M, Xue M, Zhang R. The prognosis of women with stage IB1-IIB node-positive cervical carcinoma after radical surgery. World Journal of Surgical Oncology [revista en línea] 2004 Shanghai, China [accesado: 23 de octubre de 2009]; 2(47): 1-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC546224/pdf/1477-7819-2-47.pdf>
41. Arends MJ, Buckley CH, Wells M. Aetiology, pathogenesis, and pathology of cervical neoplasia. [revista en línea] 1998 [accesado 23 de octubre 2009]; 51(2): 96-103. Disponible en: <http://hinariqgw.who.int/whalecomjcp.bmj.com/whalecom0/cgi/reprint/51/2/96?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=Aetiology%2C+pathogenesis%2C+and+pathology+of+cervical+neoplasia&searchid=1&FIRSTINDEX=0&sortspec=relevance&resourcetype=HWCIT>
42. Fortunato N, Berry C, Kohn M. Berry & Kohn's operating room technique [monografía en línea] 10a ed. Madrid: Elsevier; 2004; v.1:p. 241-3 Disponible en: http://books.google.com/books?id=iQIihur2exAC&pg=PA241&lpg=PA241&dq=manifestacion+de+cancer+cervical&source=bl&ots=QcBOCSL3mh&sig=tPLImetvTI92FCkYDyhZG2RoZw&hl=zhTW&ei=7d7hSsb5Bs_j8Qakhv36AQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CAoQ6AEwAA#v=onepage&q=&f=false
43. Redondo L. Fisterra.com. Citología de cérvix o test de Papanicolaou [sede web]. La Coruña: Fisterra.com; 2006 [actualizado el 18 de febrero 2006; accesado 22 de octubre 2009]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/material/tecnicas/citoCervix/citoCervix.asp>
44. Pfaendler K, Mwanahamuntu M, Hicks M, Parham G. Carcinoma of the cervix [en línea] 2008 [actualizado noviembre de 2008; accesado: 23 de octubre 2009]. Disponible en: http://www.glowm.com/?p=glowm.cml/section_view&articleid=229&SESSID=83dq8namm3qa9skp7t88jga586
45. Jiménez Ayala M, Jiménez Ayala B. Citopatología glandular del endocervix: diagnóstico diferencial. Rev España de Patología [revista en línea] 2003 [accesado: 23 de octubre 2009]; 36(1): 11-20. Disponible en: <http://www.patologia.es/volumen36/vol36num1/pdf20patologia20361/36103.pdf>
46. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 3 ed. México, DF: McGraw-Hill Interamericana, 2003
47. Pita S. Cómo se interpretan los estudios médicos: cuantificación del riesgo y de la incertidumbre. [en línea] La Coruña: 2004 [accesado el 23 de febrero de 2010]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias2/fmc/incertidumbre.asp>

12. ANEXOS

Anexo 1

Cálculo de la muestra

Para la determinación de la muestra total de todas las poblaciones se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N (p * q)}{(N - 1) \frac{le^2}{4} + (p * q)}$$

Fórmula 1

Donde:

n = muestra

N = Cantidad de mujeres en edad fértil de cada población (Universo)

p = Posibilidad de ocurrencia del fenómeno, en el caso de no conocer la posibilidad hay que trabajar con el azar, es decir que p = 0.5

q = La posibilidad de NO ocurrencia del fenómeno, es decir 1 - p; si p = 0.5 entonces q = 0.5.

le² = Límite de error, que en estudios médicos es de 5%, que para la fórmula sería 0.05

Ejemplo:

n total de las aldeas a estudio

N= 788

le= 0.05

p y q= 0.5

$$n = \frac{788 (0.5 \times 0.5)}{(788 - 1) \frac{0.05^2}{4} + (0.5 \times 0.5)} = \frac{197}{0.741875} = 267$$

Porcentaje que representa cada población respecto a la población total:

$$\text{Porcentaje Aldea} = (N_{\text{aldea}} \times 100) / N_{\text{total}}$$

Fórmula 2

Donde:

N aldea= El número de mujeres en edad fértil

N total= la suma de N aldeas

Ejemplo:

Aldea las Cabezas (N=160)

$$\text{Porcentaje Aldea} = (160 \times 100) / 788 = 20.3\%$$

Y de la misma manera se calcularon las demás muestras para cada aldea.

A partir del porcentaje de mujeres de cada aldea con respecto al porcentaje total se determinó la muestra a utilizar en cada población por medio de la siguiente fórmula:

$$n_{\text{aldea}} = (n_{\text{total}}) \times (\text{porcentaje aldea})$$

Fórmula 3

Ejemplo:

Aldea las Cabezas (porcentaje de 20.3%)

$$n_{\text{aldea}} = (267) \times (20.3\%) = 54.201 \text{ (n calculada)} = 55 \text{ (n real)}$$

“Muestra de cada aldea”

	N	%	n calculado	N real
Las Cabezas	160	20.3	52.577	53
Los Esclavos	150	19.04	49.3136	50
Monterrico	100	12.69	32.8671	33
Candelaria	115	14.59	37.7881	38
Xenimajuyú	98	12.44	32.2196	33
Santa Apolonia	85	10.79	27.9461	28
Chirijuyú	80	10.15	26.2885	27
Población total	788	100		
Muestra	259		259	262

Fuente: Cálculo de muestra. Fórmula 1.

Anexo 2

Instrumento de recolección de datos

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS “FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LESIONES DISPLÁSICAS DE CÉRVIX EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL DEL ÁREA RURAL”			
No. _____			
Datos Generales: Edad: Procedencia _____			
1. Alfabeta: Si NO			
2. Estado Civil: Casada Soltera Unida Viuda Separada Divorciada			
3. Etnia a la que pertenece: Indígena No Indígena			
Hábitos y costumbres: 4. Tabaquismo: Si No			
Antecedentes Gineco-Obstétricos			
5. Edad de Inicio de vida sexual: _____			
6. Paridad Edad de primer parto: _____ Número de partos: _____			
7. Utiliza método anticonceptivo oral actualmente: Si No			
8. Número de parejas sexuales: _____			
9. Ha cursado o cursa con Enfermedades de Transmisión Sexual: Si No Si su respuesta es positiva, conteste cual de las siguientes: Papiloma Virus Herpes Sífilis Tricomona VIH Gonorrea Otras _____			
10. Resultado de Citología de Cérvix:			
Inflamación no específica ligera		NIC I	
Inflamación no específica moderada		NIC II	
Inflamación no específica severa		NIC III	

Anexo 3

Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ participo voluntariamente en una investigación que tiene como objetivo describir el comportamiento de los factores asociados a citologías alteradas. Estoy dispuesto a participar en la Entrevista Clínica requerida en la investigación y permito el uso de la información contenida en mi Historia Clínica por parte de la investigadora, sabiendo que toda la información recogida se mantendrá reservada y es confidencial.

Estos resultados no tienen fines diagnósticos sino investigativos, por lo cual sólo se me darán a conocer personalmente, no serán revelados a otros miembros de mi familia u otras personas. Autorizo su utilización en publicaciones y con otros fines investigativos siempre y cuando resulten beneficiosos para el desarrollo de la ciencia y se mantenga sin revelar mi identidad. Si de la investigación se derivaran bienes materiales, se me ha informado que no seré beneficiado con los mismos. Afirmo y confirmo que mi participación es completamente voluntaria.

Cooperaré con la localización a través de mí y de otros miembros de mi familia en caso de que esto resultase necesario. Se me ha explicado que puedo retirarme de la investigación en cualquier momento, si así lo estimo pertinente, sin que deba dar explicaciones acerca de mi decisión, lo cual no afectará mis relaciones con el personal de salud a cargo de la misma.

He realizado todas las preguntas que considere necesarias acerca de la investigación, y en caso de que desee aportar algún nuevo dato o recibir más información sobre el estudio o la enfermedad, conozco que puedo dirigirme a:

Estoy conforme con todo lo expuesto y para que así conste firmo a continuación expresando mi consentimiento,

Nombre y Apellidos _____

Firma _____

Dirección particular _____

Fecha _____ Lugar _____

Hora _____

Anexo 4

Tipo de lesión encontrada según procedencia

Tipo de lesión encontrada según procedencia en mujeres en edad fértil del área rural

Santa Rosa y Chimaltenango

marzo – abril 2010

mayo 2010, Guatemala

Procedencia	TIPO DE LESIÓN ENCONTRADA													
	Inflamación no específica leve	%	Inflamación no específica moderada	%	Inflamación no específica severa	%	NIC I	%	NIC II	%	NIC III	%	TOTAL	%
Candelaria	26	11.16	11	4.72	1	0.43	0	0.00	0	0.00	1	0.43	39	16.74
Chirijuyú	14	6.01	2	0.86	3	1.29	2	0.86	0	0.00	0	0.00	21	9.01
Las Cabezas	37	15.88	26	11.16	3	1.29	3	1.29	0	0.00	2	0.86	71	30.47
Los Esclavos	17	7.30	10	4.29	3	1.29	2	0.86	0	0.00	1	0.43	33	14.16
Monterrico	25	10.73	7	3.00	2	0.86	0	0.00	0	0.00	1	0.43	35	15.02
Santa Apolonia	9	3.86	0	0.00	2	0.86	3	1.29	0	0.00	0	0.00	14	6.01
Xenimajuyú	10	4.29	5	2.15	1	0.43	3	1.29	0	0.00	0	0.00	19	8.15
TOTAL	139	59.66	61	26.18	15	6.44	13	5.58	0	0.00	5	2.15	233	100

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Citología y Patología. Hospital Roosevelt

Anexo 4.1

Prevalencia de casos según procedencia

Prevalencia de lesión displásica de cérvix encontrada en mujeres en edad fértil del área rural

Santa Rosa y Chimaltenango

marzo – abril 2010

mayo 2010, Guatemala

Procedencia	TIPO DE LESIÓN DISPLÁSICA ENCONTRADA							
	NIC I	%	NIC II	%	NIC III	%	TOTAL	%
Candelaria	0	0.00	0	0.00	1	5.56	1	5.56
Chirijuyu	2	11.11	0	0.00	0	0.00	2	11.11
Las Cabezas	3	16.67	0	0.00	2	11.11	5	27.78
Los Esclavos	2	11.11	0	0.00	1	5.56	3	16.67
Monterrico	0	0.00	0	0.00	1	5.56	1	5.56
Santa Apolonia	3	16.67	0	0.00	0	0.00	3	16.67
Xenimajuyu	3	16.67	0	0.00	0	0.00	3	16.67
TOTAL	13	72.22	0	0.00	5	27.78	18	100.00

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Citología y Patología. Hospital Roosevelt

Anexo 5

Prevalencia de casos según paridad

Prevalencia de lesión de cérvix reportadas según paridad en mujeres en edad fértil del área rural

Santa Rosa y Chimaltenango

marzo – abril 2010

mayo 2010, Guatemala

Paridad	TIPO DE LESIÓN DISPLÁSICA ENCONTRADA													
	Inflamación no específica leve	%	Inflamación no específica moderada	%	Inflamación no específica severa	%	NIC I	%	NIC II	%	NIC III	%	TOTAL	%
Nulípara *	9	3.86	4	1.72	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	13	5.58
Primípara **	19	8.15	10	4.29	1	0.43	3	1.29	0	0.00	0	0.00	33	14.16
Múltipara ***	84	36.05	36	15.45	6	2.58	6	2.58	0	0.00	4	1.72	136	58.37
Gran múltipara ****	27	11.59	11	4.72	8	3.43	4	1.72	0	0.00	1	0.43	51	21.89
TOTAL	139	59.66	61	26.18	15	6.44	13	5.58	0	0.00	5	2.15	233	100.00

*Nulípara= 0 partos **Primípara= 1 parto ***Múltipara= 2 - 5 partos ****Gran Múltipara=>5 partos

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Citología y Patología. Hospital Roosevelt

Anexo 6

Cálculo de chí cuadrado (X^2) y odds ratio (OR)

Se considera lesión displásica: NIC I, NIC II, NIC III.

No se considera lesión displásica: Inflamación leve, moderada, severa.

En cuanto a X^2 , se considera significativo cuando el valor es mayor de 3.84, indicando una asociación entre el factor de riesgo estudiado y el resultado, y es necesario cuantificar la fuerza de asociación a través del valor de OR (Odds Ratio).

Anexo 6.1

Etnia y displasia de cérvix

Etnia	Lesiones displásicas		Total
	Si	No	
Indígena	8	47	55
No indígena	10	168	178
Total	18	215	233

Prevalencia:

$$\text{No Indígena} \quad \left(\frac{10}{178} \right) \times 100 = 5.61\%$$

$$\text{Indígena} \quad \left(\frac{8}{55} \right) \times 100 = 14.54\%$$

$$X^2 = \frac{233(1344 - 470)^2}{(55)(178)(18)(215)}$$
$$X^2 = 4.70$$

$$OR = \frac{1344}{470}$$
$$OR = 2.86$$

Anexo 6.2

Paridad y displasia de cérvix

Paridad	Lesiones displásicas		Total
	Si	No	
> 5	5	46	51
2 - 5	10	126	136
Total	15	172	187

Prevalencia

$$>5 \quad \left(\frac{5}{51}\right) \times 100 = 9.8 \%$$

$$2 - 5 \quad \left(\frac{10}{136}\right) \times 100 = 7.35\%$$

$$X^2 = \frac{233(630-460)^2}{(51)(136)(15)(172)} \quad X^2 = 0.37$$

$$OR = \frac{630}{460} \quad OR = 1.37$$

Anexo 6.3

Uso de anticonceptivos orales y displasia de cérvix

Uso de ACOS	Lesiones displásicas		Total
	Si	No	
Si	2	61	63
No	16	154	170
Total	18	215	233

Prevalencia

$$\text{Si} \quad \left(\frac{2}{63}\right) \times 100 = 3.17 \%$$

$$\text{No} \quad \left(\frac{16}{170}\right) \times 100 = 9.41\%$$

$$X^2 = \frac{233(308-976)^2}{(63)(170)(18)(215)} \quad X^2 = 2.51$$

$$OR = \frac{308}{976} \quad OR = 0.32$$

Anexo 6.4

Tabaquismo y lesiones displásicas de cérvix

	Lesión displásica		Total
Tabaquismo	Sí	No	
Sí	0	5	5
No	18	210	228
Total	18	215	233

$$X^2 = \frac{233(308 - 976)^2}{(5)(228)(18)(215)}$$
$$X^2 = -0.43$$

Anexo 6.5

Número de parejas sexuales y displasia de cérvix

No. Parejas Sexuales	Lesiones displásicas		Total
	Si	No	
≥ 3	4	20	24
≤ 2	14	193	207
Total	18	215	233

Prevalencia

$$\geq 3 \quad \left(\frac{4}{24} \right) \times 100 = 16.67 \%$$

$$\leq 2 \quad \left(\frac{14}{207} \right) \times 100 = 6.76 \%$$

$$X^2 = \frac{233(772 - 280)^2}{(24)(207)(18)(215)} \quad X^2 = 2.94$$

$$OR = \frac{308}{976} \quad OR = 2.76$$

Anexo 6.6

Edad de inicio de vida sexual y displasia de cérvix

Edad de Inicio de Vida Sexual	Lesiones displásicas		Total
	Si	No	
≤ 20	14	153	167
≥ 21	4	62	66
Total	18	215	233

Prevalencia

$$\leq 20 \quad \left(\frac{14}{167} \right) \times 100 = 8.38 \%$$

$$\geq 21 \quad \left(\frac{4}{66} \right) \times 100 = 6.06\%$$

$$X^2 = \frac{233(868-612)^2}{(167)(66)(18)(215)} \quad X^2 = 0.36$$

$$OR = \frac{868}{612} \quad OR = 1.42$$

Anexo 6.7

Antecedente de enfermedades de transmisión sexual y displasia de cérvix

Antecedente de Enfermedades de transmisión sexual	Lesiones displásicas		Total
	Si	No	
Si	4	39	43
No	14	176	190
Total	18	215	233

Prevalencia

$$\text{Si} \quad \left(\frac{4}{43} \right) \times 100 = 9.30 \%$$

$$\text{No} \quad \left(\frac{14}{190} \right) \times 100 = 7.36\%$$

$$X^2 = \frac{233(704-546)^2}{(43)(190)(18)(215)} \quad X^2 = 0.18$$

$$OR = \frac{704}{546} \quad OR = 1.29$$

Anexo 6.8

Alfabetismo y lesiones displásicas de cérvix

Alfabetismo	Lesiones displásicas		Total
	Si	No	
Analfabeta	4	68	72
Alfabeta	14	147	161
Total	18	215	233

Prevalencia

$$\text{Analfabeta} \quad \left(\frac{4}{72}\right) \times 100 = 5.55 \%$$

$$\text{Alfabeta} \quad \left(\frac{14}{161}\right) \times 100 = 8.69 \%$$

$$\chi^2 = \frac{233(588-952)^2}{(72)(161)(18)(215)} \quad \chi^2 = 0.69$$

$$OR = \frac{952}{588} \quad OR = 1.62$$

Anexo 6.9

Edad de la paciente y displasia de cérvix

Edad	Lesiones displásicas		Total
	Si	No	
≥ 31	15	118	133
≤ 30	3	97	100
Total	18	215	233

Prevalencia

$$\geq 31 \quad \left(\frac{15}{133}\right) \times 100 = 11.27 \%$$

$$\leq 30 \quad \left(\frac{3}{100}\right) \times 100 = 3 \%$$

$$\chi^2 = \frac{233(1455-354)^2}{(133)(100)(18)(215)} \quad \chi^2 = 5.49$$

$$OR = \frac{1455}{354} \quad OR = 4.11$$

Anexo 7

LO QUE NO DEBES HACER: • Fumar • Tener muchas parejas sexuales • Tener enfermedades de transmisión sexual • Muchos partos • Usar por mucho tiempo anticonceptivos orales	ACUDE A TU PUESTO DE SALUD PARA QUE TE REALICEN TU PAPANICOLAOU UNA VEZ AL AÑO	¡5 MINUTOS... SALVAN TU VIDA! EL CANCER DE MATRIZ SE PUEDE PREVENIR
--	---	---

Cáncer de Matriz		
Qué es el cancer de matriz? Es una masa de tejido llamada crecimiento o tumor. Si el tumor se agranda, puede dañar los tejidos y órganos cercanos. El Papanicolaou generalmente ayuda a encontrar estas masas, antes de que se formen, por eso es necesario hacerlo cada año o cada 6 meses, según lo que en el puesto de salud te digan.	SIGNOS DE ALARMA • Flujo vaginal. • Sangrado vaginal anormal. • Mal Olor. • Dolor en el área pélvica	