

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

MAPEO EPIDEMIOLÓGICO DE LOS RESULTADOS  
DE LA CITOLOGÍA CERVICAL EN EL MUNICIPIO DE  
AMATITLÁN, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.



MERVYN STEVEN GALINDO GIL

MÉDICO Y CIRUJANO

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

**MAPEO EPIDEMIOLOGICO DE LOS RESULTADOS DE  
LA CITOLOGIA CERVICAL EN EL MUNICIPIO DE  
AMATITLÁN, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

**Estudio descriptivo realizado en el Hospital nacional y  
Centro de Salud del municipio de Amatitlán, del  
departamento de Guatemala, con datos del periodo  
comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del año  
2,001.**

**Tesis**

**Presentada a la Honorable Junta Directiva de la  
Facultad de Ciencias Medicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala.**

**Por**

**Mervyn Steven Galindo Gil**

**Al conferírsele el Grado Académico de:  
MEDICO Y CIRUJANO**

**Guatemala, junio de 2,003**

## Índice

|              |   |               |
|--------------|---|---------------|
| <b>I.</b>    | <b>Introducción.....</b>                      | <b>2 pag.</b> |
| <b>II.</b>   | <b>Definición del Problema.....</b>           | <b>4</b>      |
| <b>III.</b>  | <b>Justificación.....</b>                     | <b>6</b>      |
| <b>IV.</b>   | <b>Objetivos.....</b>                         | <b>9</b>      |
| <b>V.</b>    | <b>Revisión Bibliográfica.....</b>            | <b>10</b>     |
| <b>VI.</b>   | <b>Materiales y Métodos.....</b>              | <b>35</b>     |
| <b>VII.</b>  | <b>Presentación de Resultados.....</b>        | <b>39</b>     |
| <b>VIII.</b> | <b>Análisis y Discusión de Resultados....</b> | <b>51</b>     |
| <b>IX.</b>   | <b>Conclusiones.....</b>                      | <b>56</b>     |
| <b>X.</b>    | <b>Recomendaciones.....</b>                   | <b>58</b>     |
| <b>XI.</b>   | <b>Resumen.....</b>                           | <b>59</b>     |
| <b>XII.</b>  | <b>Referencias Bibliográficas.....</b>        | <b>61</b>     |
| <b>XIII.</b> | <b>Anexos.....</b>                            | <b>65</b>     |

## I. INTRODUCCIÓN

La citología exfoliativa consiste en el estudio microscópico de las células descamadas de los tejidos, previamente teñida con la tinción de papanicolaou. <sup>(2)(8)(23)</sup>

La prueba de papanicolaou es un test sencillo, rápido de realizar, de bajo costo, las pacientes no necesitan una preparación previa, el personal que toma la muestra requiere una capacitación mínima y los materiales a utilizar son fáciles de conseguir. Esta prueba es utilizada por los servicios de Salud Pública de nuestro país, como un método de tamizaje en la detección precoz, no solo de lesiones precancerígenas, sino también para el diagnóstico de lesiones inflamatorias, infecciosas y precancerígenas. <sup>(4)</sup>

El cáncer de cuello uterino es un problema de salud pública a nivel mundial, de acuerdo con los últimos datos mundiales cada año se producen alrededor de 466,000 nuevos casos y aproximadamente el 80% de ellos ocurren en países en vías de desarrollo. <sup>(13)</sup>

Después del cáncer de mama, el cáncer de cérvix es el segundo cáncer mas frecuente en mujeres en todo el mundo. <sup>(3)</sup>

Este trabajo forma parte de un estudio a nivel nacional sobre los resultados de la citología cervical; con el objeto de describir la prevalencia de las lesiones cervicouterinas (inflamación, infección, lesiones precancerígenas y cancerígenas), diagnosticadas durante el año 2,001; así mismo, se estratificó el área

geográfica, se identificó las características de las mujeres que se realizaron el examen y se cuantificó el tiempo que transcurrió entre la toma de la muestra y la entrega de resultados a las pacientes.

La investigación se realizó en el municipio de Amatitlán del departamento de Guatemala; se obtuvo la información por medio de los archivos de los distritos del centro de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). Se realizaron un total de 896 exámenes citológicos durante el año 2,001, entre el centro de Salud y el Hospital Nacional de Amatitlán.

La cobertura que se alcanzó en el municipio de Amatitlán fue de 3.04%, la comunidad Laguna Seca presentó una ligera cobertura; más alta (3.33%). De las lesiones cervicouterinas, las inflamatorias, fueron las más frecuentes (10.4%), la leve fue la que más se encontró (4.7%). De las lesiones infecciosas (2.9%), la infección por *Gardnerella vaginalis* fue la más frecuente. Con respecto a las lesiones precancerosas y cancerosas (0.7%), la NIC I fue la más frecuente. No se observó lesiones cancerígenas. Las edades que son afectadas en varios grados por estas lesiones, oscilan desde los 25 años hasta por encima de los 45 años.

De las 896 boletas de recolección de datos, solo 2.7% mencionaron la utilización de algún método anticonceptivo. El personal que tomó la muestra en su mayoría fue médico o técnico; además la información en el 100% de las boletas estaba incompleta.

## II. DEFINICION Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA.

La citología cervical consiste en el estudio microscópico de las células exfoliadas o descamadas de los tejidos, previamente teñida con la tinción de papanicolaou. (2)(29)

Esta prueba forma parte de los métodos de tamizaje que utilizan los servicios de salud pública para la detección precoz del cáncer cervicouterino, es una prueba sencilla, rápida de realizar, y de bajo costo; sin embargo, en nuestro medio y principalmente en el área rural, son muy pocas las mujeres que se realizan este examen principalmente por la falta de educación sexual y reproductiva, por algunas barreras culturales que existe en la población rural, también la accesibilidad geográfica que las pacientes tengan a los servicios de salud, ya que en muchas poblaciones, existe una gran distancia entre el centro de salud y el lugar de origen de las pacientes, y muchas veces no hay carreteras en buen estado, no existe transporte o es muy escaso. (16)

Comúnmente las lesiones neoplásicas del cuello uterino se localizan en la zona de transición (zona en la cual el epitelio cilíndrico, que recubre el endocervix se une con el epitelio plano estratificado no queratinizado del exocervix). (1)(2)

Las principales causas que favorecen el apareamiento de esta enfermedad son: primigesta menor de 16 años, el riesgo aumenta si el parto ocurre en el primer año después del inicio de la vida sexual activa, la promiscuidad, la multiparidad, clase social media-baja y una deficiente nutrición, baja en folatos . Es importante la ocupación de la pareja sexual, ya que se ha visto, que la presencia de neoplasia es cuatro veces mayor en parejas de campesinos que en la de obreros o profesionales, el

tabaquismo también juega un papel importante en la aparición de esta enfermedad, así como las enfermedades de transmisión sexual como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el virus del papiloma humano (VPH), tricomoniasis, etc. (15)

Según un informe de la Liga Nacional Contra el Cáncer, para 1993 se presentaron 893 nuevos casos (48.6% del total de cáncer en mujeres); en 1994 su prevaecía fue de 928 casos nuevos (36.7% del total de cáncer en mujeres); en 1995 se presentaron 696 nuevos casos (41% del total de cáncer en mujeres) y en 1996 se presentaron 800 nuevos casos (45% del total de cáncer en mujeres. Estas estadísticas indican que la incidencia de cáncer en general no ha mejorado si no que ha ido en aumento. Esto puede ser el reflejo de la baja cobertura que tienen los sistemas de salud en Guatemala.  
(21)(25)

La presente investigación contiene información de la cobertura y los resultados de la citología cervical del distrito de salud del municipio de Amatitlán, Guatemala durante el año de 2,001.

### III. JUSTIFICACIÓN.

El cáncer del cuello uterino es un problema de salud pública a nivel mundial, de acuerdo con los últimos datos mundiales cada año se producen alrededor de 466,000 nuevos casos y aproximadamente el 80% de ellos ocurre en países en vías de desarrollo. (16)

En los países industrializados como los Estados Unidos, desde el advenimiento de la prueba de papanicolaou, la cual detecta lesiones preinvasivas sintomáticas en etapa temprana, la incidencia del cáncer del cérvix ha disminuido dramáticamente desde 32 casos por 100,000 mujeres en 1940 a 8.3 casos por 100,000 mujeres en 1980. Sin embargo en los países en vías de desarrollo, el cáncer del cérvix continúa como una causa importante de morbimortalidad. Después del cáncer de mama; el cáncer de cérvix es el segundo cáncer más frecuente en mujeres en todo el mundo. (3)

La incidencia del cáncer de cérvix en los países de América Latina varía de acuerdo al país, nivel socioeconómico y si se busca en poblaciones rurales o urbanas; así, en orden de frecuencia: El Salvador, Nicaragua, Colombia, Guatemala y Cuba ocupan los cinco primeros lugares en incidencia por 100,000 habitantes. En forma global la incidencia es mayor en los países de Centroamérica con una incidencia de 51 casos por 100,000 habitantes. (16)

En nuestro país cabe señalar que este problema aún tiene una incidencia sumamente alta en la población femenina, por ejemplo en el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN) de todas las mujeres con diagnóstico de cáncer, el cáncer de cérvix representa el 55.4% . (21)

En los sistemas de salud de América Latina el cáncer de cérvix y el cáncer de mama, están incluidos en los programas prioritarios de atención médica; sin embargo, la mortalidad por estas dos entidades no ha mejorado en forma significativa debido a la baja cobertura existente. (16)

La prueba de papanicolaou es un test sencillo, rápido de realizar, de bajo costo, las pacientes no necesitan una preparación previa, el personal que toma la muestra requiere una capacitación mínima, y los materiales a utilizar son fáciles de conseguir. Esta prueba es utilizada por los servicios de salud pública de Guatemala, como método de tamizaje en la detección precoz del cáncer cervicouterino, y debe de realizarse a todas las mujeres mayores de 15 años sexualmente activas, para poder garantizar un proceso de detección temprana y tratamiento oportuno. (4)

El municipio de Amatitlán en el año 2001 tenía una población de 88,370 habitantes de los cuales 27,051 (30.61%) fueron del sexo femenino mayores de 15 años. A pesar de que existen tres puestos de salud, un centro de salud, un hospital Nacional, en el área; la cobertura es deficiente debido a múltiples factores socioculturales, la diversidad étnica, la falta de promoción y educación acerca de la prueba de papanicolaou.

El interés del presente estudio radico en que se pudo determinar cual es la cobertura en la realización de citología cervical en el municipio de Amatitlán, Guatemala, y los hallazgos mas frecuentes (lesiones inflamatorias, infecciosas, lesiones precancerígenas y lesiones cancerígenas).

Esta investigación servirá para fortalecer los programas de salud pública en la vigilancia y prevención temprana del cáncer del cérvix, mediante la promoción de la prueba de papanicolaou; creando campañas educativas a la población femenina de alto riesgo.

## **IV. OBJETIVOS.**

### **A. GENERALES**

1. Realizar un mapeo epidemiológico de los resultados de la citología cervical en el municipio de Amatitlán del departamento de Guatemala.

### **B. ESPECIFICOS**

1. Describir la prevalencia de lesiones inflamatorias, infecciosas, precancerosas y cancerosas, diagnosticadas por citología cervical.
2. Estratificar las áreas geográficas estudiadas, según la prevalencia de lesiones diagnosticadas por citología cervical.
3. Identificar las características de las mujeres que se realizan citología cervical (antecedentes gineco - obstétricos, uso de anticonceptivos).
4. Cuantificar la diferencia entre el tiempo transcurrido desde la toma de la muestra y la entrega del resultado.
5. Identificar al tipo de personal en salud que toma la muestras citológicas.

## V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA.

### Anatomía e histología Del cuello uterino

El cérvix es la parte mas baja del útero, esta delimitada arriba por el *istmo uterino*, que es la parte mas estrecha del cuerpo uterino; y abajo por la vagina, que se inserta en el contorno del cuello. Este ultimo esta separado de las paredes vaginales por el *fondo del saco vaginal*. (11)

El canal cervical, es aproximadamente de 2 a 3 cm de longitud, conecta la cavidad uterina con la vagina. (11)

El cuello uterino está revestido por un epitelio cilíndrico que cubre al conducto endocervical, y un epitelio escamoso que cubre la superficie del exocervix. El punto en el cual se unen estos dos epitelios se denomina unión escamocilíndrica (UEC). Esta unión es un punto dinámico influenciado por los cambios hormonales, producidos por la pubertad, el ciclo menstrual, embarazo, y menopausia. (1)(2)(9)

La unión escamocilíndrica puede ser abrupta, pero mas a menudo hay una zona de transformación, en la cual las células tienen el potencial de convertirse ya sea en células cilíndricas o células escamosas (metaplásia). Esta zona se extiende desde la unión escamocilíndrica original hacia la unión escamocilíndrica fisiológicamente activa. Se cree que la mayor parte de los casos de neoplásia intraepitelial se originan en esta zona de transformación. (29)

El epitelio plano estratificado no queratinizado del cérvix interno esta formado por cuatro planos histopatológicos bien definidos:

1. La capa basal, es una sola fila de células inmaduras con grandes núcleos y citoplasma escaso.
2. La capa parabasal, abarca de dos a cuatro filas de células inmaduras que tienen figuras mitóticas normales, y que generan a las células que sustituyen al epitelio subyacente conforme éste se descáma.
3. La capa intermedia, abarca cuatro a seis filas de células con cantidades mas grandes de citoplasma y de forma poliédrica, separadas por espacios intracelulares.
4. La capa superficial, abarca de cinco a ocho filas de células aplanadas con núcleos pequeños uniformes y citoplasma lleno de glucógeno. El núcleo se vuelve picnótico y las células se desprenden desde la superficie (exfoliación). Estas células constituyen la base para la prueba de Papanicolaou. <sup>(1)(9)</sup>

### **Citología Vaginal**

El Epitelio vaginal, por influencias endocrinas, experimenta una regeneración constante a partir de la capa basal. Debido a la gran sensibilidad vaginal frente a las hormonas, son fáciles de reconocer aquí los cambios celulares. El aspecto celular se caracteriza por el tamaño y grado de estratificación del epitelio, número de núcleos picnóticos, colorabilidad del citoplasma y

comportamiento de la membrana celular. Para su clasificación se parte de cuatro tipos fundamentales:

Frotis estrogénico: (fase folicular del ciclo) células grandes, aplanadas, poliédricas, predominantemente eosinófilas, con el núcleo pequeño y picnótico (células intermedias grandes), de las capas más superficiales del epitelio; pocos leucocitos.

Frotis luteínico: (Fase luteínica del ciclo), células de tamaño mediano, predominantemente cianófilas, con bordes plegados y enrollados, núcleos vesiculares relativamente grandes y tendencia a agruparse en forma de pequeñas masas compactas, provenientes de la parte superior de la capa intermedia; mayor número de leucocitos.

Frotis androgénico: (Aumento de la producción androgénica del organismo), células de tamaño mediano, ligeramente plegadas, con citoplasma basófilo claro y núcleo vesiculoso grande, proveniente de la capa intermedia.

Frotis atrófico: (posmenopausia, vejez), pequeñas células redondas, cianófilas, con núcleos grandes provenientes de las capas profundas (células basales y parabasales), abundantes leucocitos y moco. (27)

Al principio de la gestación el frotis continúa siendo predominantemente luteínico, a partir del 3er o 4to mes ha desaparecido todo el epitelio eosinófilo. Se encuentra con frecuencia células en forma de barquillo,

las llamadas células naviculares, con núcleo de localización excéntrica.

La secreción cervical también experimenta cambios cíclicos, cuya apariencia tiene importancia en la práctica. Un moco cervical abundante, claro, pobre en leucocitos y de viscosidad baja, habla a favor de un buen efecto estrogénico. La secreción alcanza su nivel máximo, en el ciclo, inmediatamente antes de la rotura folicular. El moco entonces se deja estirar, formando hilos de varios centímetros de longitud (filancia). Al contrario por la acción de la progesterona durante la fase luteínica la secreción cervical se vuelve sumamente viscosa, espesa, opalescente y prácticamente impenetrable para los espermios. La filancia y la cristalización en el frotis seco disminuyen cada vez más, el tamaño del orificio cervical externo vuelve a reducirse. (27)

### **Citología Exfoliativa**

Los diversos tipos de epitelio que reviste el tracto genital femenino, tiene descamaciones continuas de células, las cuales se acumulan en el interior de las cavidades naturales (conducto endocervical y vagina), esta descamación celular es un proceso ininterrumpido y su intensidad depende del tipo de epitelio. El epitelio vaginal se renueva cada 8 días y el endocervical cada dos semanas. (15)(27)

La citología exfoliativa consiste en el examen microscópico de las células descamadas de los tejidos,

previamente teñida con la tinción de papanicolaou, que fue propuesta por el Dr. George Papanicolaou al principio de la década de los 40'. (2)(8)(29)

#### Reglas para obtener la Muestra de papanicolaou

Debe de advertirse a las pacientes que no deben administrarse duchas vaginales durante 48 a 72 horas antes de someterse a la prueba de papanicolaou, ni emplear cremas vaginales durante una semana antes de la prueba, además de que deberá abstenerse del coito durante las 24 horas previas. (1)

#### Técnica para obtener la muestra

La prueba de Papanicolaou debe de incluir muestras tanto del endocervix como del exocervix. El dispositivo empleado con mayor frecuencia para la obtención de la muestra del conducto endocervical es un hisopo con punta de algodón humedecida en solución salina. (1)(18)

1. Colocar a la paciente en posición de litotomía.
2. No emplear lubricante en el espejo vaginal, si no que hay que humedecerlo con agua tibia.
3. Introducir el espejo cerrado en sentido vertical y luego girarlo a una posición horizontal, luego se abre el espejo a modo que se visualice el cérvix.
4. Se coloca el cepillo endocervical o el hisopo con punta de algodón en el interior del endocervix, luego se gira con firmeza contra las paredes del conducto.

5. Se retira el cepillo endocervical o el hisopo y se coloca la muestra en un portaobjetos.
6. Se coloca la espátula contra el cuello uterino con la protrusión mas larga en el conducto cervical.
7. Se gira la espátula en sentido de las manecillas del reloj 360 grados con firmeza contra el cuello uterino.
8. Se coloca inmediatamente la muestra de la espátula en la laminaba portaobjetos haciéndola girar a este instrumento contra la lamina en sentido de las manecillas del reloj.
9. Se fija de inmediato el material extendido en la lamina con un nebulización fijadora aplicada a una distancia de 23 a 30 cm., de la lamina, o colocando la muestra en un fijador de etanol al 95%.

#### **Sistema Bethesda para reportar los resultados de la citología cervical**

Este sistema se desarrollo con el fin de unificar la terminología para el reporte de los resultados de la citología cervical. El primer taller se llevo a cabo en 1988 en Bethesda, Maryland en el cual se desarrollo por primera vez el "Sistema Bethesda". El segundo taller se llevo a cabo tres años después, en 1991, en el cual se modificaron algunos aspectos, basándose en experiencias clínicas y de laboratorio actuales. Actualmente, mas del 90% de los laboratorios de Estados Unidos utilizan de alguna forma el sistema Bethesda de 1991, para reportar los resultados de citología cervical. (2)(26)(30)

Con el desarrollo de nueva tecnología y los recientes hallazgos de los estudios realizados, se considero oportuno realizar un nuevo taller en el 2,001 para reevaluar el Sistema Bethesda. (26)

**SISTEMA BETHESDA, 2001**  
Para la clasificación de la Citología Cervical

---

**Muestra adecuada**

Satisfactoria par evaluación

No satisfactoria para evaluación.....(especificar razones)

Espécimen rechazado / no procesado....(especificar razones)

Espécimen procesado y examinado, pero no satisfactorio para evaluar anormalidades del epitelio porque..... (especificar razones).

**Caracterización general (opcional)**

Negativo para lesiones intra epiteliales o malignidad.

Anormalidad de las células epiteliales.

Otros.

**Interpretación de resultados**

Negativo para lesiones intra epiteliales o malignidad

Organismos:

Trichomonas vaginalis

Infecciones fungias principalmente especies de cándida

Cambio en la flora vaginal, sugestivo de vaginosis bacteriana

Morfología bacteriana consistente en especies de Actinomyces.

Cambios celulares secundarios al Virus del herpes simple

Otros hallazgos no específicos.

Cambios celulares reactivos asociados a:

Inflamación (incluida la reparación típica)

Radiación.

Dispositivos intrauterinos

Estado de las células glandulares posthisterectomía

Atrofia

Anormalidades de las células epiteliales

Células escamosas

Células escamosas atípicas de significancia

Indeterminada. (ASC-US)

No se puede excluir HSIL (ASC-H)

Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado (LSIL)

Incluyen VPH/displasia moderada/NIC I

Lesión intraepitelial escamosa de alto grado (HSIL)

Comprende displasia moderada a severa,

Carcinoma in situ, NIC II y III.

Carcinoma de células escamosas

Células glandulares

Células glandulares atípicas (AGC) (específicamente

Endocervical, endometrial o no específicas)

Células glandulares atípicas, que favorecen a la neoplasia  
(especialmente endocervical, o no específicamente)

Adenocarcinoma endocervical in situ (AIS)

Adenocarcinoma

**Otras neoplasias malignas (especificar)**

**Revisión automatizada y exámenes complementarios**

**Nota educacional o sugerencias (opcional)**

---

(26)

**Recomendaciones actuales para  
Las pruebas de detección**

La Academia Americana contra el Cáncer (ACS) recomienda lo siguiente: Todas las mujeres deberán hacerse un frotis vaginal anual después de cumplir los 18 años o cuando sean sexualmente activas. Cualquier resultado anormal, incluso una leve anomalía, requiere

visitas de seguimiento. Esto es principalmente en las adolescentes. Si los resultados son normales durante tres frotis vaginales consecutivos: las mujeres de bajo riesgo, suele bastar un frotis cada tres años para detectar cambios lentos que preceden al cáncer de cérvix. Las mujeres con riesgo elevado de cáncer de cérvix deberían seguirse haciendo esta prueba anualmente. Los grupos de alto riesgo incluyen los siguientes: (4)

1. Las parejas con varias parejas sexuales o con compañeros que han tenido muchas parejas sexuales.
2. Las mujeres que son sexualmente activas a una edad temprana. Mujeres con compañeros que han tenido otras parejas sexuales con cáncer de cérvix.
3. Mujeres con infección por VPH actual o previa.
4. Mujeres que son VIH positivas o inmunodeprimidas
5. Mujeres con historia de enfermedad de transmisión sexual.
6. Fumadoras y mujeres que consumen drogas u otras sustancias.
7. Mujeres con historia de displasia cervical, de endometrio, vaginal o vulvar.
8. Mujeres con grupo socioeconómico mas bajo, especialmente si no han sido capaces de obtener pruebas de detección y atención ginecologica. Mujeres mayores.

No existe un limite de edad para hacerse las pruebas. Los factores de riesgo son muy comunes en mujeres de

todas las edades, y las mujeres mayores corren aún riesgo de cáncer de cérvix. Las mujeres que se someten a una histerectomía normalmente siguen haciéndose citologías para detectar cáncer vaginal. Las mujeres sin historia previa de actividad sexual deberían hacerse también citologías. Corren poco riesgo de carcinoma de células escamosas, pero pueden producirse adenocarcinomas. (4)

### **Pruebas para mejorar La exactitud del frotis vaginal**

Se dispone actualmente de varias pruebas para mejorar la exactitud de la prueba de Papanicolaou para detectar las células cancerígenas: (4)

- *El Papnet*, se utiliza para analizar la prueba original. Un sistema informatizado selecciona más de 100 imágenes anómalas de la muestra, que son reexaminadas usando vídeo de alta resolución. Es útil para detectar cáncer donde hay pocas células malignas en la muestra y para identificar el cáncer de células pequeñas.
- *El Autopap*, usa también un proceso informatizado que selecciona los frotis anormales, pero se basan en la muestra original, y las células se visualizan con microscopio estándar.
- *El ThinPrep*, Usa la muestra cervical original, que se enjuaga primero en una solución especial para diluir la mucosidad y eliminar

los detritus que pueden oscurecer los resultados. El resultado es una prueba clara y limpia que puede revelar con exactitud las células anormales.

Los estudios comparativos que utilizan todas estas pruebas han mostrado un índice de precisión mucho mas elevado para detectar las células cancerígenas que el frotis vaginal estándar. Hasta la fecha no existe datos para determinar si estas nuevas pruebas, en realidad, salvan vidas.

#### **Principales hallazgos en La prueba de Papanicolaou**

##### **Inflamación**

La inflamación o cervicitis puede ser aguda o crónica, generalmente la cervicitis aguda no se presenta como una entidad aislada; usualmente se le asocian infecciones de otra parte del aparato reproductor femenino, mas a menudo de la vagina o de las trompas de falópio. Entre los organismos mas frecuentes encontrados están: gonococos, tricomonas, especies de cándida, virus del herpes, virus del papiloma humano etc.  
(29)

El cérvix se observa congestionado, edematoso, e inflamado, usualmente hay un exudado profuso, purulento por el canal cervical. La vagina puede estar inflamada. El cérvix es sensible y el área parametrial puede que esté indurada y sensible a la palpación. (8)(29)

La correlación anatomopatológica de la cervicitis aguda y crónica consiste en espongiosis (edema intercelular) epitelial, edema de la submucosa, y una mezcla de alteraciones epiteliales y del estroma. En la cervicitis aguda hay células inflamatorias de fase aguda, erosiones y cambios reactivos. La cervicitis crónica comprende inflamación, habitualmente por mononucleares, con linfocitos, macrófagos y células plásticas. (8)

Se puede observar cierto grado de inflamación cervical prácticamente en todas las mujeres adultas, multíparas y en muchas nulíparas, siendo escasas sus consecuencias clínicas. El principal problema está en la posible presencia de microorganismos con importancia clínica, como el virus del papiloma humano, que está asociado a lesiones malignas, principalmente los tipos 16, 18, y el virus del herpes tipo 2, que generalmente causa úlceras del epitelio (a menudo con inclusiones intranucleares). (8)(29)

Estas lesiones inflamatorias pueden observarse en mujeres sintomáticas o con cultivos negativos, subrayando la importancia de los cultivos, del estudio clínico y del examen de los frotis de papanicolaou. Los cambios reparadores intensos imitan a las lesiones precancerosas porque las células que experimentan la reparación tienen agotado su contenido normal de glucógeno y pueden mostrar atipias nucleares. (8)

## **Infecciones**

Vaginosis bacteriana: Conocida antes como vaginitis inespecífica o vaginitis por Gardnerella. Es un trastorno de la microbiota bacteriana vaginal normal que ocasiona pérdida de los lactobacilos productores de peróxido de hidrógeno y proliferación de bacterias predominantemente anaerobias.

La Gardnerella vaginalis es un bacilo gram negativo, aerobio facultativo que invade la vagina y suele producir secreciones vaginales que son de color grisáceo, que cubre con una capa muy delgada las paredes vaginales, también suele producir un olor a pescado, particularmente notable después del coito. (1)

Tricomonirosis: Trichomonas vaginalis; protozoario flagelado con forma de pera, presenta una membrana ondulante alineada con un flagelo posterior recto o de arrastre y posee cuatro flagelos anteriores, tiene movimiento rotatorio y vacilante.

En la mujer, la infección está limitada normalmente a la vulva, la vagina y el cuello uterino; la superficie mucosa puede estar hipersensible, inflamada, erosionada y cubierta de una secreción amarilla y espumosa o de color crema, se puede acompañar de prurito vulvar. El cuello uterino se puede observar eritematoso con puntos blanquecinos (cuello uterino en fresa). (1)

Candidiasis: Candida albicans, es la causa del 80 al 90% de infecciones vaginales por levaduras. En frotis de exudados, candida se presenta como una levadura en

gemación, grampositiva, oval o como células alargadas en gemación, gramnegativas, en cadenas (seudohifas) o hifas verdaderas.

Las mujeres presentan descargas vaginales, que varían entre acuosas y densas de manera homogénea (aspecto de requesón), puede haber dolor vaginal, dispareunia, ardor vulvar e irritación. La exploración revela eritema y edema de los labios y la piel vulvar, puede encontrarse lesiones pustulopapulosas periféricas definidas. El cuello uterino generalmente tiene aspecto normal. (1)

Herpes Simple Tipo II: Este virus pertenece a la subfamilia de alfa herpesvirus, que son citolíticos y proliferan con rapidez, con tendencia a establecer infecciones latentes en las neuronas.

Se caracteriza por producir lesiones vesicoulcerativas en el pene del varón o el cuello uterino, vulva, vagina y perinéo de la mujer. Las lesiones son muy dolorosas y pueden acompañarse de fiebre, malestar, disuria, y linfadenopatía inguinal. (1)

Virus del papiloma humano: Los papilomavirus causan varias clases distintas de lesiones en el hombre, incluyendo verrugas cutáneas, plantares y planas; condilomas genitales y papilomas laríngeos. Hay pruebas consistentes de que la infección por VPH se relaciona con enfermedades premalignas y malignas de la vulva, cuello uterino, pene y ano.

Los tipos del virus del papiloma humano (VPH) más comúnmente asociados a lesiones genitales malignas son 16, 18, 31, 35 y 58, entre otros siendo los tipos 16 y 18 los más frecuentes y considerados como factores de alto riesgo para el desarrollo de cáncer cervicouterino. (14)(16)(23)

Cervicitis mucopurulenta: En la mitad de los casos se debe a infección por *Clamidia trachomatis* y a *N. gonorrhoeae*.

La cervicitis mucopurulenta consiste en la inflamación del epitelio cilíndrico y del subepitelio del endocérvix, así como de cualquier epitelio cilíndrico contiguo situado en una zona ectópica visible del exocérvix. El diagnóstico se logra demostrando la secreción mucopurulenta amarilla procedente del orificio cervical o al hallar abundantes leucocitos polimorfonucleares en los frotis de la secreción endocervical, preparados con la técnica de Papanicolaou o con tinción de gram. (29)

#### **Cambios precancerígenos y Cáncer de cérvix temprano**

Displasia: Se refiere a una alteración preneoplásica caracterizada por células escamosas del epitelio, que llegan a ser anormales en su tamaño y en forma así como en su multiplicación. Las células características de la displasia tienen la misma forma que las células cancerosas, pero no son consideradas malignas en este estadio porque permanecen en la superficie y no invaden el tejido sano. La displasia puede

llegar a ser neoplásica (cancerígena), pero la progresión no es inevitable. (4)

Para ayudar a determinar el riesgo, la displasia se divide en tres categorías que son: La neoplásia intraepitelial cervical (NIC)

- NIC I, hay anomalías leves que raramente desarrollan cáncer de cérvix. Este tipo progresa si no se trata pero suele ser autolimitado, normalmente retorna a la normalidad sin tratamiento.
- NIC II, Las lesiones a menudo son mas agresivas ante el microscopio (ocupa el 50% del grosor del epitelio) y puede progresar a cáncer si no se le trata.
- NIC III, Es la forma mas agresiva de displasia (las células anormales ocupan todo el espesor del epitelio) y es la que tiene el mayor riesgo de progresar a cáncer invasor si no se elimina. El NIC III incluye el carcinoma in situ. (4)

Carcinoma in situ: Se caracteriza por células que parecen cancerosas con el microscopio, pero que todavía no invaden los tejidos de alrededor. Como no es un cáncer verdadero, se incluye en la categoría de NIC III como lesión precursora. Sin embargo, el carcinoma in situ progresa a cáncer invasivo, debe ser tratado tan pronto como sea posible e igual que el NIC III. (3)(4)

## **Cáncer**

El cáncer, es una neoformación o un crecimiento del tejido, en el que la multiplicación de las células no esta totalmente controlada por los sistemas reguladores del organismo y tienen un carácter a veces progresivo.

(3)(22)

Los aspectos característicos que definen el cáncer son dos: El crecimiento celular no regulado por señales externas (autónomo) y la capacidad de invadir tejidos, metastatizar y colonizar lugares a distancia. (29)

Las neoplasias pueden ser benignas o malignas; si existe invasión y metástasis la neoplásia es maligna. Cáncer es sinónimo de neoplásia maligna.

El cáncer es una enfermedad genética, pero el nivel de su expresión es en una única célula. Aunque exista cierto tipo de cáncer hereditario, la mayoría de las mutaciones se producen en células somáticas y están producidas por errores intrínsecos de la replicación del ADN o son provocados por exposición a carcinógenos.

(3)(4)

## **Cáncer de Cérvix invasivo**

Las células del epitelio descansan en una capa muy fina llamada membrana basal que las separa del tejido subyacente de soporte (el estroma) del cérvix. El cáncer de cérvix invasivo se produce en el epitelio cuando las células cancerígenas penetran en la membrana basal e invaden al estroma. En fases tardías, el cáncer original

puede propagarse a partes que rodean el útero y el cérvix, hasta órganos adyacentes como la vejiga o el recto, o a sitios distantes del organismo por medio del torrente sanguíneo o el sistema linfático (ganglios linfáticos). (1)(4)

Existen al menos tres sistemas de estadiaje del cáncer de cérvix: el de la FIGO, el del M.D. Anderson y el TNM del AJCC. El mas utilizado es el de la FIGO (Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia).

#### **Sistema de clasificación por estadios del Cáncer de Cérvix (FIGO, 1985)**

| <b>Estadio</b> | <b>Características</b>   |
|----------------|--|
| <b>0</b>       | <b>Carcinoma in situ y/o NIC III.</b>  |
| <b>I</b>       | <b>Tumor limitado al cérvix.</b>   |
| Ia.            | Carcinoma preclínico, diagnosticado solo al microscopio.   |
| Ia1.           | Lesión mínima del estroma, menor de 3 mm de profundidad y menos de 7mm de diámetro.  |
| Ia2.           | Lesión del estroma mayor de 3 mm pero menor de 5 mm De profundidad y menos de 7 mm de diámetro.  |
| Ib.            | Lesión clínica confirmada al cérvix o lesión preclínica Mayor que Ia.  |
| Ib1.           | Lesión clínica menor de 4 mm de tamaño.  |
| Ib2.           | Lesión clínica mayor de 4 mm de tamaño.  |
| <b>II</b>      | <b>Tumor que se extiende fuera del cérvix sin afectar a la Pared pélvica. Puede afectar a la vagina, pero no a su tercio inferior.</b> |
| IIa.           | Sin afección obvia del paramétrio.   |
| IIb            | Afección obvia del paramétrio .  |
| <b>III</b>     | <b>Tumor que afecta a la pared pélvica o al tercio inferior de la vagina o con hidronefrosis.</b>                                      |
| IIIa.          | Sin extensión a la pared pélvica, pero con afección del Tercio inferior de la vagina.  |
| IIIb.          | Extensión hasta la pared pélvica o hidronefrosis o riñón No funcionante.   |

|     |   |
|-----|---|
| IV  | Tumor que afecta órganos adyacentes o con metástasis a Distancia. |
| IVa | Extensión del crecimiento a órganos adyacentes. (recto, Vejiga).  |
| IVb | Metástasis a distancia.   |

---

(3)(31)

### Epidemiología:

El cáncer del cuello de la matriz o cervicouterino (CaCu) es un problema de salud pública a nivel mundial, que afecta con mayor intensidad a mujeres de habla hispana y en particular a las latinoamericanas de edad productiva en forma considerable, es la causa número uno de mortalidad por neoplásia maligna en las mujeres de países en desarrollo. (16)

Se estima que la tasa de incidencia de CaCu desde 1980 se ha incrementado considerablemente y que desde ese mismo año ocupa la segunda causa de muerte en todo el mundo. (16)

La incidencia del CaCu en los países de América Latina varía de acuerdo al país, nivel socioeconómico y si es buscado en población rural o urbana; una de cada 1000 mujeres de 35 a 55 años padecen de CaCu. En el grupo de 30 a 44 años es la tercera causa de muerte y una de las primeras diez en todos los grupos de edad hasta los 64 años.

Por orden de frecuencia: El Salvador, Nicaragua, Colombia, Guatemala y Cuba ocupan los cinco primeros lugares en incidencia por 100,000 habitantes. En Estados Unidos de Norteamérica durante 1990 el

numero calculado de nuevos carcinomas cervicouterinos fue de 13,500 casos, cifra relacionada con la inmigración de mujeres latinas principalmente de El Salvador, Guatemala, Nicaragua y México a los estados del sur de Estados Unidos. (16)

En forma global la incidencia es mayor en los países de Centroamérica con una incidencia de 51.0 x 100,000 habitantes, le sigue el Caribe con 31.7, Sudamérica con 24.6, sur de EUA y México con 21.5 y 21.4 x 100,000 habitantes respectivamente. (16)

Mientras que en países desarrollados hace 6 décadas el carcinoma de cérvix constituía la primera causa de muerte por cáncer, la incidencia y la mortalidad han decrecido en forma espectacular.

En los países de tercer mundo o en vías de desarrollo, no se ha observado este descenso; en particular los países de América Latina se han caracterizado por notificar las más altas tasas de incidencia en todo el mundo. Tal es el caso de nuestro país ya que el cáncer de cérvix en 1,995 ascendió a 41% en comparación del 36.7% y 34.1% en los años 1,993 y 1,994 respectivamente, en relación con el total de casos registrados en cada año. (21)

El cáncer de cérvix, en Guatemala, continúa encabezando la lista de enfermedades, en 1,995 fueron registrados 696 casos, que afectaron a mujeres de 20 y más años, distribuidas así: 11 19% en menores de 40 años; el 51% en las de 40 a 59 años; y el 23% en las de mayores de 60 años. Un estudio sobre citología cervical

realizado en 2,000 en el Instituto de Cancerología de la ciudad de Guatemala se registraron 43 casos de NIC y 36 casos de cáncer de una muestra de 3,010 pacientes. La prevalencia por edades fue para NIC entre 20 a 59 años y para el cáncer fue de 30 a 69 años. (21)

### Etiología

El cáncer cervicouterino y su precursor el cáncer intraepitelial o in situ; su origen debe de ser considerado como multifactorial. Hoy por hoy la teoría viral como agente promotor es sin duda la mas importante; se han propuesto varios virus como agentes causales, entre los cuales los mas importantes son los del herpes simple tipo 2 y el del papiloma humano, este ultimo esta implicado en la mayoría de los casos de cáncer cervicouterino. (14)(16)

Los tipos del virus del papiloma humano (VPH) mas comúnmente asociados a lesiones genitales malignas son 16, 18, 31, 35 y 58, entre otros siendo los tipos 16 y 18 los mas frecuentes y considerados como factores de alto riesgo para el desarrollo de cáncer cervicouterino. (14)(16)(23)

Los estudios in vitro indican que los tipos de alto riesgo del VPH poseen la capacidad de producir la transformación maligna en un cultivo de células y esta capacidad esta vinculada con ciertos oncogénes virales, los genes E6 y E7, los cuales hacen inmortal a las células in vitro y pueden ligarse al gen supresor tumoral p53 y pRB, lo que hace mas susceptible a las células de sufrir cambios genéticos. (25)

Factores de riesgo que predisponen al Cáncer de Cuello Uterino

| Factor                      | Bajo riesgo      | Alto riesgo                   |
|-----------------------------|------------------|-------------------------------|
| Edad                        | menor de 30 años | mayor de 45 años              |
| Inicio de vida Sexual       | mayor de 25 años | menor de 17 años              |
| Paridad                     | nulípara         | multiparidad                  |
| No. embarazos               | menos de 3       | mas de 4 embarazos            |
| Resolución de Los embarazos | cesárea          | parto normal                  |
| Nivel socio-Económico       | alto (citadino)  | bajo (rural)                  |
| Etnico-geográfico           | blanca-ciudad    | negra-costas                  |
| Tabaquismo                  | negativo         | positivo                      |
| Nutrición                   | adecuada         | deficiente(folátos)           |
| Enfermedades                | -                | DM, VPH,VIH,SIDA<br>Clamidia. |

DM, diabetes mellitus; VPH, virus del papiloma humano; VIH, virus de la inmunodeficiencia humana; SIDA, síndrome de inmunodeficiencia adquirida. (16)

Presentación clínica

La mayoría de las mujeres con displasia o con carcinoma in situ no presentan síntomas, de ahí la importancia de los test de screening. Cuando el cáncer llega a ser invasivo puede producir sangrado anormales o inesperados. El sangrado puede presentarse entre periodos regulares o puede aparecer en la menopausia. Un sangrado por esta patología puede aparecer después de haber tenido relaciones (coitorragia). A veces las

menstruaciones son mas largas de lo normal o mas abundantes. También se puede notar molestias vaginales y dolor pélvico, pero no es común. Ninguno de los síntomas son exclusivos del cáncer de cérvix. Las enfermedades de transmisión sexual pueden producir los mismos síntomas. (4)

## INFORMACIÓN MONOGRÁFICA

El municipio de Amatitlán, se encuentra situado en la parte sur del departamento de Guatemala, en la Región I o región Metropolitana. Sus límites, al Norte con los municipios de Villa Nueva, Petapa y Villa Canales (Guatemala); al Sur con los municipios de Palin y San Vicente Pacaya (Escuintla) y Villa Canales (Guatemala); al Este con el municipio de Villa Canales (Guatemala); y al Oeste con los municipios de Santa María de Jesús y Magdalena Milpas Altas (Sacatepéquez).

Cuenta con una extensión territorial de 204 kilómetros cuadrados, y se encuentra a una altura de 1,190 metros sobre el nivel del mar, su clima es templado. Se encuentra a una distancia de 25 km., de la cabecera departamental de Guatemala.

La población oficial para el año 2001 es de 88,370 habitantes, divididos en 45,069 mujeres (51.0%) y 43,301 hombres (49.0%). La población femenina mayor de 15 años es de 27,051 (que representa el 30.61% de la población total y el 60.02% de la población femenina). De su población total, el 75% (66,277 hab.) es urbana y el 25% (22,092 hab.) restante es rural.

La Municipalidad es de segunda categoría, el municipio tiene 1 ciudad, 14 aldeas y 16 caseríos. Las aldeas son: Agua de las Minas, Calderas, El Cerrito, El durazno, El Pepinal, Ingenio de Anís, Laguna Seca, Loma Alta, Las Trojes, Los Humitos, Llano de Animas, Mesillas Bajas, San Carlos y Tacatón.

Entre los datos históricos relevantes, hay varias teorías sobre el nombre, Amatitlán aparece con el nombre de Chichoy, voz cakchiquel que significa "En el Lugar de La Laguna". En lengua mexicana o Nahuatl se le ha denominado posiblemente Amatitlán, como se le conoció. Los indígenas también se les ha dado en llamar de la corteza y fibra de los árboles de amate (del género ficus) equivalía a "Ciudad de las letras". Otros autores mexicanos han escrito en el sentido que el nombre provenía de amate, o amtl, y de tlan, que también puede significar cercado, rodeado.

La fiesta titular se celebra el 24 de junio en honor a San Juan Bautista, Santo Patrono. La feria titular, el 3 de mayo día de la Santa Cruz, se elaboran los platillos especiales de la región, incluyendo las "cajetas" ovaladas de madera y pintadas de colores brillantes, se llaman así por ser fabricadas del árbol cajeto.

Se habla el idioma español y parte de su población habla el cakchiquel.

Las principales fuentes económicas son la industria, agroindustria, agricultura con productos como el café, maíz, frijol, tabaco, maní, hortalizas y frutas, así como la ganadería, pesca, turismo y artesanía.

Los principales indicadores de salud para el año 2001 son:

- Tasa de natalidad 21.34 x 1000.
- Tasa de mortalidad general 5.79 x 1000.
- Tasa de mortalidad perinatal 24.92 x 1000.
- Tasa de mortalidad neonatal 29.16 x 1000.
- Tasa de mortalidad infantil 50.90 x 1000.
- Tasa de mortalidad materna 0.530 x 1000.
- Tasa de morbilidad general 235.136 x 1000.

## **VI. MATERIALES Y MÉTODOS.**

### **A. METODOLOGIA.**

#### **1. Tipo de estudio**

Descriptivo.

#### **2. Selección del objeto de estudio**

Los resultados de las pruebas de citología cervical.

#### **3. Población de estudio**

Todos los resultados de citología cervical que se realizaron durante un año; del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2001; en el Centros de Salud, y Hospital Nacional del Municipio de Amatitlan del departamento de Guatemala.

#### **4. Variables a estudiar**

- a. Prevalencia de lesiones
- b. Estratificación
- c. Características de mujeres
- d. Diferencia entre el tiempo transcurrido
- e. Tipo de personal

#### 4. Variables a estudiar

| VARIABLE   | DEFINICION CONCEPTUAL   | OPERACIONALIZACION   | TIPO DE VARIABLE   | UNIDAD DE MEDIDA   |
|--|---|--|--|--|
| <b>Prevalencia de lesiones:</b><br><b>a) Inflamatorias</b><br><b>b) Infecciosas</b><br><b>c) Precancerosas</b><br><b>d) Cancerosas</b> | Numero de veces que ha aparecido una lesion, dividida entre el total de muestras realizadas en un tiempo determinado. | Se calculara la prevalencia de cada tipo de lesión así:<br>a) No. de lesiones inflamatorias / total de muestras realizadas x 100.<br>b) No. de lesiones infecciosas / total de muestras realizadas x 100.<br>c) No. de lesiones precancerosas / total de muestras realizadas x 100.<br>d) No. de lesiones cancerosas / total de muestras realizadas x 100. | * Numerica   | Porcentajes  |
| <b>Estratificar</b>  | Formación de estrato capas o planos superpuestos  | Formar en estratos el área geográfica a investigar según la prevalencia de lesiones diagnosticadas por citología cervical  | * Nominal  | Alta<br><br>Mediana<br><br>Baja  |
| <b>Características de las mujeres</b>  | Rasgo o nota distintiva. Cualidad que da carácter o sirve para distinguir una mujer de otra                           | Datos Generales:<br>a) Edad<br>b) Antecedentes GO<br>- gestas<br>- partos<br>- Cesáreas<br>- abortos<br>- FUR<br>- FUP<br>c) Uso de ACOS<br>d) Sangrado anormal<br>e) Presencia de flujo<br>f) Prurito local   | Numerico<br><br>Numerico<br>Numerico<br>Numerico<br>Nominal<br>Nominal<br>Nominal<br>Nominal<br>Nominal<br>Nominal | No. años<br><br>No. de gestas<br>No. de partos<br>No. cesáreas<br>No. da abortos<br>Fecha<br>Fecha<br>sí - no<br>sí - no<br>sí - no<br>sí - no |
| <b>Diferencia entre tiempo transcurrido</b>  | Lapso de tiempo entre un evento y otro  | Tiempo transcurrido desde la toma de la muestra y entrega del resultado  | * Numerico   | semanas  |
| <b>Tipo de personal en Salud</b>   | Cargo que ocupa el personal de Salud  | Personal capacitado para la toma de muestras de citología cervical<br>Medico, enfermera, patologo, citotecnólogo tecnico en salud rural etc.   | * Nominal  | Profesion u oficio   |

## **5. Instrumentos de recolección de datos**

Se utilizó una boleta de recolección de datos en donde se especifican las variables anteriores. (ver anexo)

## **6. Ejecución de la investigación**

Inicialmente se acudió al Hospital Nacional de Amatlán, centro y puestos de salud de la región para pedir autorización a las autoridades de cada institución, para la realización del estudio, se aprovecho a pedir información acerca de la monografía e indicadores de salud del área, del periodo del año 2,001. Posteriormente se revisaron los expedientes de las pacientes a quienes se le realizo el examen de citología cervical y se obtuvo los datos necesarios para llenar las boletas; luego se utilizo el programa de Epi Info versión 6, para tabular los resultados, se realizo el análisis de la información, de donde se sacaron las conclusiones y recomendaciones de dicho trabajo.

## **7. Presentación de resultados**

Los resultados se tabularon con el programa Epi Info versión 6., se realizaron cuadros con dicha información y luego se analizo los resultados, derivándose así las conclusiones y recomendaciones de dicho trabajo.

## **B. RECURSOS.**

### **1. Humanos**

- a) Personal de los centros y puestos de salud así como de la jefatura de área correspondiente.
- b) Personal de las bibliotecas consultadas.

### **2. Físicos**

- a) Edificios de las bibliotecas consultadas.
- b) Hospital Nacional de Amatlán, centros y puestos de salud, ONGs, así como la jefatura del área correspondiente.
- c) Expedientes clínicos de las pacientes que se realizaron la prueba de citología cervical en el año 2001, en los centros anteriormente mencionados.
- d) Boleta elaborada para la recolección de datos.
- e) Varios: fotocopidora, computadora, papel, lápiz, diskettes, etc.

## **VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

### CUADRO No. 1

Cobertura de la citología cervical por el MSPAS, en el Municipio de Amatitlán, Guatemala, durante el año 2001.

| No.   | Lugar             | Población Femenina ** | Centro de salud y Hosp. |           |
|-------|-------------------|-----------------------|-------------------------|-----------|
|       |                   |                       | No. de muestras         | Cobertura |
| 1     | Amatitlán         | 15,796                | 63                      | 0.40%     |
| 2     | Las Trojes        | 1,058                 | 23                      | 2.17%     |
| 3     | Agua de las Minas | 861                   | 19                      | 2.20%     |
| 4     | Llano de Animas   | 865                   | 13                      | 1.50%     |
| 5     | Ingenio de Anis   | 1,971                 | 5                       | 0.25%     |
| 6     | El Cerrito        | 924                   | 6                       | 0.65%     |
| 7     | Laguna Seca       | 150                   | 5                       | 3.33%     |
| 8     | Calderas          | 897                   | 3                       | 0.33%     |
| 9     | Loma Alta         | 143                   | 2                       | 1.40%     |
| 10    | Los Humitos       | 1,140                 | 1                       | 0.09%     |
| 11    | Mesillas Bajas    | 4,008                 | 1                       | 0.02%     |
| 12    | El Pepinal *      | 42                    | 0                       | 0         |
| 13    | El Durazno *      | 472                   | 0                       | 0         |
| 14    | San Carlos *      | 233                   | 0                       | 0         |
|       | S/D ***           |                       | 755                     |           |
| TOTAL |                   | 28,560                | 896                     | 3.04%     |

Fuente: Archivos del Centro de Salud y del Hospital Nacional...

\* Aldeas cubiertas por ONG..

\*\* mujeres mayores de 15 años

\*\*\* Sin datos

## CUADRO No. 2

Prevalencia de lesiones cervico uterinas según el MSPAS, en el Municipio de Amatitlán, Distrito de Salud del Departamento de Guatemala, durante el año 2001.

| No.          | Lugar             | No. de muestras | Inflamación |             | Infección |            | NIC      |            |
|--------------|-------------------|-----------------|-------------|-------------|-----------|------------|----------|------------|
|              |                   |                 | No.         | %           | No.       | %          | No.      | %          |
| 1            | Amatitlán         | 63              | 46          | 73          | 12        | 19.04      | 3        | 4.7        |
| 2            | Las Trojes        | 23              | 15          | 65.2        | 5         | 21.73      | 1        | 4.3        |
| 3            | Agua de las Minas | 19              | 6           | 31.5        | 1         | 5.26       | 2        | 10.5       |
| 4            | Llano de Animas   | 13              | 9           | 69.23       | 5         | 38.46      | 0        | 0          |
| 5            | Ingenio de Anis   | 5               | 4           | 80          | 0         | 0          | 0        | 0          |
| 6            | El Cerrito        | 6               | 5           | 83.3        | 1         | 16.6       | 0        | 0          |
| 7            | Laguna Seca       | 5               | 3           | 60          | 0         | 0          | 0        | 0          |
| 8            | Calderas          | 3               | 2           | 66.6        | 1         | 33.3       | 0        | 0          |
| 9            | Loma Alta         | 2               | 1           | 50          | 0         | 0          | 0        | 0          |
| 10           | Los Humitos       | 1               | 1           | 100         | 1         | 100        | 0        | 0          |
| 11           | Mesillas Bajas    | 1               | 1           | 100         | 0         | 0          | 0        | 0          |
| 12           | El Pepinal *      | 0               | 0           | 0           | 0         | 0          | 0        | 0          |
| 13           | El Durazno *      | 0               | 0           | 0           | 0         | 0          | 0        | 0          |
| 14           | San Carlos *      | 0               | 0           | 0           | 0         | 0          | 0        | 0          |
|              | S/D **            | 755             | 0           | 0           | 0         | 0          | 0        | 0          |
| <b>TOTAL</b> |                   | <b>896</b>      | <b>93</b>   | <b>10.4</b> | <b>26</b> | <b>2.9</b> | <b>6</b> | <b>0.7</b> |

Fuente: Archivos del Centro de Salud y Hospital Nac.

\* Aldeas cubiertas por ONG..

\*\* Sin datos

### CUADRO No. 3

Prevalencia de lesiones inflamatorias por aldea, durante el año 2001.

| No. | Lugar             | No. de muestras | INFLAMACION |            |           |            |           |            |            |            | Total     |             |
|-----|-------------------|-----------------|-------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-------------|
|     |                   |                 | Leve        |            | Moderada  |            | Severa    |            | Metaplasia |            | No.       | %           |
|     |                   |                 | No.         | %          | No.       | %          | No.       | %          | No.        | %          |           |             |
| 1   | Amatitlán         | 63              | 19          | 30         | 20        | 31.7       | 7         | 11         | 0          | 0          | 46        | 73          |
| 2   | Las Trojes        | 23              | 6           | 26         | 8         | 34.7       | 1         | 4.3        | 0          | 0          | 15        | 65.2        |
| 3   | Agua de las Minas | 19              | 2           | 11         | 4         | 21         | 0         | 0          | 0          | 0          | 6         | 31.5        |
| 4   | Llano de Animas   | 13              | 5           | 38         | 2         | 15.3       | 1         | 7.6        | 1          | 8          | 9         | 69.2        |
| 5   | Ingenio de Anis   | 5               | 4           | 80         | 0         | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 4         | 80          |
| 6   | El Cerrito        | 6               | 1           | 17         | 3         | 50         | 1         | 17         | 0          | 0          | 5         | 83.3        |
| 7   | Laguna Seca       | 5               | 2           | 40         | 1         | 20         | 0         | 0          | 0          | 0          | 3         | 60          |
| 8   | Calderas          | 3               | 2           | 67         | 0         | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 2         | 66.6        |
| 9   | Loma Alta         | 2               | 0           | 0          | 1         | 50         | 0         | 0          | 0          | 0          | 1         | 50          |
| 10  | Los Humitos       | 1               | 1           | 100        | 0         | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 1         | 100         |
| 11  | Mesillas Bajas    | 1               | 0           | 0          | 1         | 100        | 0         | 0          | 0          | 0          | 1         | 100         |
| 12  | El Pepinal *      | 0               | 0           | 0          | 0         | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0           |
| 13  | El Durazno *      | 0               | 0           | 0          | 0         | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0           |
| 14  | San Carlos *      | 0               | 0           | 0          | 0         | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0           |
|     | S/D **            | 755             |             |            |           |            |           |            |            |            |           |             |
|     | <b>TOTAL</b>      | <b>896</b>      | <b>42</b>   | <b>4.7</b> | <b>40</b> | <b>4.5</b> | <b>10</b> | <b>0.8</b> | <b>1</b>   | <b>0.1</b> | <b>93</b> | <b>10.4</b> |

Fuente: Archivos del Centro de Salud y del Hospital Nacional...

\* Aldeas cubiertas por ONG..

\*\* Sin datos

### CUADRO No. 4

Prevalencia de lesiones infecciosas por aldea, durante el año 2001

| No.   | Lugar             | No. de muestras | INFECCIONES |     |            |      |             |      |     |      | Total |       |
|-------|-------------------|-----------------|-------------|-----|------------|------|-------------|------|-----|------|-------|-------|
|       |                   |                 | Candida     |     | Gardnerela |      | Trichomonas |      | VPH |      | No.   | %     |
|       |                   |                 | No.         | %   | No.        | %    | No.         | %    | No. | %    |       |       |
| 1     | Amatitlán         | 63              | 3           | 4.7 | 5          | 7.9  | 2           | 3.17 | 2   | 3.17 | 12    | 19.04 |
| 2     | Las Trojes        | 23              | 1           | 4.3 | 0          | 0    | 2           | 8.6  | 2   | 8.69 | 5     | 21.73 |
| 3     | Agua de las Minas | 19              | 0           | 0   | 0          | 0    | 0           | 0    | 1   | 5.26 | 1     | 5.26  |
| 4     | Llano de Animas   | 13              | 1           | 7.6 | 2          | 15.3 | 0           | 0    | 2   | 15.4 | 5     | 38.46 |
| 5     | Ingenio de Anis   | 5               | 0           | 0   | 0          | 0    | 0           | 0    | 0   | 0    | 0     | 0     |
| 6     | El Cerrito        | 6               | 0           | 0   | 1          | 16.6 | 0           | 0    | 0   | 0    | 1     | 16.6  |
| 7     | Laguna Seca       | 5               | 0           | 0   | 0          | 0    | 0           | 0    | 0   | 0    | 0     | 0     |
| 8     | Calderas          | 3               | 0           | 0   | 1          | 33.3 | 0           | 0    | 0   | 0    | 1     | 33.3  |
| 9     | Loma Alta         | 2               | 0           | 0   | 0          | 0    | 0           | 0    | 0   | 0    | 0     | 0     |
| 10    | Los Humitos       | 1               | 0           | 0   | 0          | 0    | 0           | 0    | 1   | 100  | 1     | 100   |
| 11    | Mesillas Bajas    | 1               | 0           | 0   | 0          | 0    | 0           | 0    | 0   | 0    | 0     | 0     |
| 12    | El Pepinal *      | 0               | 0           | 0   | 0          | 0    | 0           | 0    | 0   | 0    | 0     | 0     |
| 13    | El Durazno *      | 0               | 0           | 0   | 0          | 0    | 0           | 0    | 0   | 0    | 0     | 0     |
| 14    | San Carlos *      | 0               | 0           | 0   | 0          | 0    | 0           | 0    | 0   | 0    | 0     | 0     |
|       | S/D **            | 755             | 0           | 0   | 0          | 0    | 0           | 0    | 0   | 0    | 0     | 0     |
| TOTAL |                   | 896             | 5           | 0.6 | 9          | 1    | 4           | 0.4  | 8   | 0.9  | 26    | 2.9   |

Fuente: Archivos del Centro de Salud y del Hospital Nacional...

\* Aldeas cubiertas por ONG..

\*\* Sin datos

### CUADRO No. 5

Prevalencia de lesiones precancerosas y cancerosas por aldeas, durante 2001

| No.          | Lugar             | No. de muestras | LESIONES PRECANCEROSAS Y CA |            |          |            |          |          |          |          | Total    |            |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------------------|------------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|
|              |                   |                 | NIC I                       |            | NIC II   |            | NIC III  |          | CA       |          | No.      | %          |
|              |                   |                 | No.                         | %          | No.      | %          | No.      | %        | No.      | %        |          |            |
| 1            | Amatitlán         | 63              | 3                           | 4.7        | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 3        | 4.7        |
| 2            | Las Trojes        | 23              | 1                           | 4.3        | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 4.3        |
| 3            | Agua de las Minas | 19              | 1                           | 5.2        | 1        | 5.2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 10.5       |
| 4            | Llano de Animas   | 13              | 0                           | 0          | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          |
| 5            | Ingenio de Anis   | 5               | 0                           | 0          | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          |
| 6            | El Cerrito        | 6               | 0                           | 0          | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          |
| 7            | Laguna Seca       | 5               | 0                           | 0          | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          |
| 8            | Calderas          | 3               | 0                           | 0          | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          |
| 9            | Loma Alta         | 2               | 0                           | 0          | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          |
| 10           | Los Humitos       | 1               | 0                           | 0          | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          |
| 11           | Mesillas Bajas    | 1               | 0                           | 0          | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          |
| 12           | El Pepinal *      | 0               | 0                           | 0          | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          |
| 13           | El Durazno *      | 0               | 0                           | 0          | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          |
| 14           | San Carlos *      | 0               | 0                           | 0          | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          |
|              | S/D **            | 755             | 0                           | 0          | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          |
| <b>TOTAL</b> |                   | <b>896</b>      | <b>5</b>                    | <b>0.6</b> | <b>1</b> | <b>0.1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>6</b> | <b>0.7</b> |

Fuente: Archivos del Centro de Salud y del Hospital Nacional...

\* Aldeas cubiertas por ONG..

\*\* Sin Datos

### **CUADRO No. 6**

Edad de las mujeres que se realizaron citología cervical, en el Municipio de Amatitlán, del departamento de Guatemala durante el año 2001

| <b>EDAD</b>  | <b>No. Muestras</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|--------------|---------------------|-------------------|
| 15-19        | 18                  | 2.01              |
| 20-24        | 87                  | 9.71              |
| 25-29        | 80                  | 8.93              |
| 30-34        | 65                  | 7.25              |
| 35-39        | 51                  | 5.69              |
| 40-44        | 41                  | 4.58              |
| 45-49        | 47                  | 5.25              |
| 50-54        | 17                  | 1.9               |
| 55-59        | 5                   | 0.56              |
| 60-64        | 5                   | 0.56              |
| 65-69        | 3                   | 0.33              |
| 70 o mas     | 4                   | 0.45              |
| S/D *        | 473                 | 52.78             |
| <b>TOTAL</b> | <b>896</b>          | <b>100</b>        |

Fuente: Archivos del Centro de Salud y del Hospital Nacional...

\* Sin datos

### CUADRO No. 7

Prevalencia de lesiones inflamatorias según la edad, durante el año 2001.

| EDAD         | No. Muestras | INFLAMACION |            |           |            |           |            |            |            | Total     |           |
|--------------|--------------|-------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
|              |              | Leve        |            | Moderada  |            | Severa    |            | Metaplasia |            |           |           |
|              |              | No.         | %          | No.       | %          | No.       | %          | No.        | %          | No.       | %         |
| 15-19        | 18           | 1           | 5.5        | 0         | 0          | 1         | 5.5        | 0          | 0          | 2         | 11        |
| 20-24        | 87           | 3           | 3.5        | 1         | 1.1        | 1         | 1.1        | 0          | 0          | 5         | 5.7       |
| 25-29        | 80           | 7           | 8.7        | 3         | 3.7        | 0         | 0          | 0          | 0          | 10        | 12        |
| 30-34        | 65           | 6           | 9.2        | 3         | 4.6        | 0         | 0          | 0          | 0          | 9         | 13        |
| 35-39        | 51           | 1           | 1.9        | 9         | 17         | 3         | 5.8        | 1          | 1.9        | 14        | 27        |
| 40-44        | 41           | 11          | 26         | 8         | 19         | 1         | 2.4        | 0          | 0          | 20        | 48        |
| 45-49        | 47           | 9           | 19         | 11        | 23         | 1         | 2.1        | 0          | 0          | 21        | 44        |
| 50-54        | 17           | 2           | 11         | 2         | 11         | 1         | 5.8        | 0          | 0          | 5         | 29        |
| 55-59        | 5            | 1           | 20         | 1         | 20         | 1         | 20         | 0          | 0          | 3         | 60        |
| 60-64        | 5            | 1           | 20         | 1         | 20         | 0         | 0          | 0          | 0          | 2         | 40        |
| 65-69        | 3            | 0           | 0          | 1         | 33         | 1         | 33         | 0          | 0          | 2         | 66        |
| 70 o mas     | 4            | 0           | 0          | 0         | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0         |
| S/D *        | 473          | 0           | 0          | 0         | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0         |
| <b>TOTAL</b> | <b>896</b>   | <b>42</b>   | <b>4.6</b> | <b>40</b> | <b>4.4</b> | <b>10</b> | <b>1.1</b> | <b>1</b>   | <b>0.1</b> | <b>93</b> | <b>10</b> |

Fuente: Archivos del Centro de Salud y del Hospital Nacional...

\* Sin datos

### CUADRO No. 8

Prevalencia de lesiones infecciosas según edad, durante el año 2001

| EDAD         | No.<br>Muestras | INFECCIONES |            |             |          |             |             |          |            | Total     |            |
|--------------|-----------------|-------------|------------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|------------|-----------|------------|
|              |                 | Candida     |            | Gardnerella |          | Trichomonas |             | VPH      |            |           |            |
|              |                 | No.         | %          | No.         | %        | No.         | %           | No.      | %          | No.       | %          |
| 15-19        | 18              | 0           | 0          | 0           | 0        | 0           | 0           | 0        | 0          | 0         | 0          |
| 20-24        | 87              | 1           | 1.1        | 0           | 0        | 0           | 0           | 0        | 0          | 1         | 1.1        |
| 25-29        | 80              | 0           | 0          | 0           | 0        | 1           | 1.2         | 1        | 1.2        | 2         | 2.5        |
| 30-34        | 65              | 0           | 0          | 0           | 0        | 0           | 0           | 0        | 0          | 0         | 0          |
| 35-39        | 51              | 1           | 1.9        | 3           | 5.8      | 1           | 1.9         | 2        | 3.9        | 7         | 13.7       |
| 40-44        | 41              | 1           | 2.4        | 2           | 4.8      | 2           | 4.8         | 0        | 0          | 5         | 12.2       |
| 45-49        | 47              | 1           | 2.1        | 4           | 8.5      | 0           | 0           | 3        | 6.3        | 8         | 17         |
| 50-54        | 17              | 1           | 5.8        | 0           | 0        | 0           | 0           | 2        | 11         | 3         | 17.6       |
| 55-59        | 5               | 0           | 0          | 0           | 0        | 0           | 0           | 0        | 0          | 0         | 0          |
| 60-64        | 5               | 0           | 0          | 0           | 0        | 0           | 0           | 0        | 0          | 0         | 0          |
| 65-69        | 3               | 0           | 0          | 0           | 0        | 0           | 0           | 0        | 0          | 0         | 0          |
| 70 o mas     | 4               | 0           | 0          | 0           | 0        | 0           | 0           | 0        | 0          | 0         | 0          |
| S/D *        | 473             | 0           | 0          | 0           | 0        | 0           | 0           | 0        | 0          | 0         | 0          |
| <b>TOTAL</b> | <b>896</b>      | <b>5</b>    | <b>0.6</b> | <b>9</b>    | <b>1</b> | <b>4</b>    | <b>0.45</b> | <b>8</b> | <b>0.8</b> | <b>26</b> | <b>2.9</b> |

Fuente: Archivos del Centro de Salud y del Hospital Nacional...

\* Sin datos

### CUADRO No. 9

Prevalencia de lesiones precancerosas y cancerosas según la edad.

| EDAD         | No. muestras | LESIONES PRECANCEROSAS Y CANCEROSAS |             |          |            |          |          |          |          | Total    |             |
|--------------|--------------|-------------------------------------|-------------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|
|              |              | NIC I                               |             | NIC II   |            | NIC III  |          | CA       |          |          |             |
|              |              | No.                                 | %           | No.      | %          | No.      | %        | No.      | %        | No.      | %           |
| 15-19        | 18           | 0                                   | 0           | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0           |
| 20-24        | 87           | 0                                   | 0           | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0           |
| 25-29        | 80           | 1                                   | 1.25        | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 1.25        |
| 30-34        | 65           | 1                                   | 1.54        | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 1.54        |
| 35-39        | 51           | 1                                   | 1.96        | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 1.96        |
| 40-44        | 41           | 0                                   | 0           | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0           |
| 45-49        | 47           | 0                                   | 0           | 1        | 2.1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 2.1         |
| 50-54        | 17           | 2                                   | 11.7        | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 11.7        |
| 55-59        | 5            | 0                                   | 0           | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0           |
| 60-64        | 5            | 0                                   | 0           | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0           |
| 65-69        | 3            | 0                                   | 0           | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0           |
| 70 o mas     | 4            | 0                                   | 0           | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0           |
| S/D *        | 473          | 0                                   | 0           | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0           |
| <b>TOTAL</b> | <b>896</b>   | <b>5</b>                            | <b>0.56</b> | <b>1</b> | <b>0.1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>6</b> | <b>0.67</b> |

Fuente: Archivos del Centro de Salud y del Hospital Nacional...

\* Sin datos

### CUADRO No. 10

Antecedentes de uso de metodo anticonceptivo en mujeres que se realizaron citologia cervical, en el Municipio de Amatitlán del departamento de Guatemala, durante el año 2001.

| UTILIZAN METODO ANTICONCEPTIVO | No. Mujeres | %   |
|--------------------------------|-------------|-----|
| NO                             | 12          | 1.3 |
| SI                             | 24          | 2.7 |
| S / D *                        | 860         | 96  |
| TOTAL                          | 896         | 100 |

Fuente: Archivos del Centro de Salud y del Hospital Nacional...

\* Sin datos

### CUADRO No. 11

Personal que tomó la muestra según el MSPAS

| PERSONA QUE TOMÓ LA MUESTRA | No. Mujeres | %    |
|-----------------------------|-------------|------|
| Auxiliar                    | 31          | 3.5  |
| Enfermera                   | 10          | 1.1  |
| Médico (a)                  | 45          | 5    |
| Técnico (a)                 | 55          | 6.1  |
| S/D *                       | 755         | 84.3 |
| Total                       | 896         | 100  |

Fuente: Archivos del Centro de Salud y del Hospital Nacional...

\* Sin datos

## VIII. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), se encarga de cubrir las necesidades de salud de todo el país, para ello divide a los departamentos en distritos de salud y áreas de salud con lo que logra abarcar la mayoría de la población.

Amatitlán no es la excepción, este municipio del departamento de Guatemala cuenta con un Hospital Nacional, un Centro de Salud, tres Puestos de Salud, una Organización no Gubernamental (ONGs), una clínica periférica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), y una clínica de APROFAM.

El presente trabajo solo cuenta con información del Hospital y del Centro de Salud ya que en los otros lugares no se pudo recolectar la información, porque, en el caso de los puestos de salud, ninguno tiene la capacidad física para realizarlos, la ONGS que prestaba sus servicios en el año 2001, dejó de funcionar en dicha área y no quedó ningún registro de su trabajo.

En el Distrito de Amatitlán se realizaron 896 citologías exfoliativas cervicales durante el año 2001, de los 896 exámenes citológicos, solo se pudo tener información de 141 resultados, debido a que la mayoría solo tenía información de el nombre de la paciente y la edad, y no del resultado de citología, esto se debe a que la persona encargada de dar los resultados de citología a las pacientes no apuntaba los resultados en el libro de registros.

La cobertura alcanzada en el Distrito de Amatitlán fue de 3.04%, esta pudo haber sido mas alta si se llevara un buen registro de los datos en el Centro de Salud (no anotaban los resultados en

el libro de registro) ; además por no tener información de la ONG, de la clínica del IGSS y de APROFAM. Del hospital solo se pudo recolectar información de las pacientes que fueron operadas por el departamento de Ginecología. (Cuadro 1)

Esta cobertura es casi similar que en otras regiones como Alta Verapaz en donde alcanzaron una cobertura de 3.9%, a pesar de que en este departamento se realizaron 8,347 exámenes citológicos. (24)

También se puede suponer que esta cobertura fue baja debido a la cercanía que existe entre Amatitlán y la Ciudad Capital, (solo 26 km.), esto hace que las mujeres consulten a los hospitales nacionales de la capital, también hay que tomar en cuenta que muchas personas trabajan en la capital, convirtiéndose así, Amatitlán, en una ciudad dormitorio.

En cuanto a las coberturas de las comunidades, Laguna Seca alcanzó la mas alta (3.33%), esto puede ser debido a que tiene menor población que el resto de los lugares; en cuanto a los comunidades de El Pepinal, El Durazno, y San Carlos no se encontró datos de dicha población, esto pueda ser debido a la ONG, que trabajaba en dicha área, la cual dejó de funcionar. (Cuadro 1)

La tinción de papanicolaou ha sido ampliamente utilizada para la detección de procesos inflamatorios, infecciosos, premalignos y malignos del cérvix. (18) En este estudio la prevalencia de lesiones cervicouterinas muestran que los procesos inflamatorios son los diagnosticados con mayor frecuencia, alcanzando una prevalencia de 10.40%, dentro de estas la inflamación leve fue la que predominó (4.7%) seguida de la inflamación moderada ( 4.5%). ( Cuadros 2 y 3 ) , también se pudo observar que las lesiones inflamatorias fueron las mas comunes en los departamentos de Quiché y Alta Verapaz, en

donde se reportaron una prevalencia de 64.3% y 65.2% respectivamente <sup>(20)(24)</sup>. . Es de notar que la mayoría de las lesiones inflamatorias severas, estaba relacionada con infecciones por Trichomonas y VPH.

Los procesos infecciosos tuvieron una prevalencia de 2.9% siendo el agente causal mas frecuente la Gardnerella vaginalis 1%, seguido de VPH, Candida, y trichomonas ( Cuadro 4 ). Gardnerella vaginalis es uno de los microorganismos mas frecuentes reportados en los frotos de citología vaginal, así como lo refiere la literatura <sup>(1,8)</sup>, pero también lo demuestra estudios realizados en Alta Verapaz, Villa Canales, San Miguel Petapa, Boca del Monte y Justo Rufino Barrios con una incidencia aproximada de 11.3% <sup>(13)(24)</sup>.

Hay que mencionar que todos los procesos infecciosos que fueron diagnosticados se asociaban a algún tipo de inflamación.

En Cuanto a las lesiones precancerosas y cancerosas, solo se observó en un 0.7% de la población <sup>(cuadro 5)</sup>, en cambio en Quiché se observó una prevalencia de 3.1% <sup>(20)</sup>. La prueba de papanicolaou es una prueba de tamizaje en la cual una de sus principales funciones es la detección temprana de cáncer cervicouterino <sup>(23)</sup>. En este estudio no se reportó ningún tipo de sospecha de cáncer ni cáncer invasor, aunque en la revisión de expedientes del hospital se encontró que dos pacientes fueron operadas por cáncer de cérvix invasivo, diagnosticados por colposcopia.

Con respecto a la edad de las pacientes y el tipo de inflamación o infección no se puede determinar exactamente una edad para que aparezcan estas lesiones, ya que se puede ver una infección y una inflamación tan severa en tan temprana edad como 15 - 19 años, asi como en pacientes de 65 - 69 años, pero si se puede decir que hay mayor incidencia de procesos inflamatorios e

infecciosos entre las edades 25 y 54 años. ( Cuadro 6, 7 y 8 ) Esto puede ser debido a: mayor numero de gestas y partos, es una edad en la que las mujeres son mas activas sexualmente, (aunque este puede ser el caso de las mujeres que presentan algún tipo de inflamación o infección en edades tan jóvenes 15 - 19 años) utilización de algún método anticonceptivo como anticonseptivos orales (ACOS), o dispositivos intra uterinos (DIU), principalmente (4,16 ).

Según la literatura consultada las mujeres mas propensas a tener lesiones cancerosas son mujeres mayores de 45 años, asociándole otros factores de riesgo como : multiparidad, inicio de vida sexual a temprana edad, nivel socioeconómico bajo, uso de tabaco, mayor numero de partos normales, etc., (16).. En este estudio se puede ver que las lesiones precancerosas aparecen a tan temprana edad como 25 años y se extiende hasta los 54 años (Cuadro 9).

De las 896 boletas revisadas solo se encontró información de uso de anticonceptivos de 36 pacientes, de estas 12 reportaron que no utilizaban métodos anticonceptivos (1.3%). Por la falta de información no se pudo correlacionar si el uso de algún método anticonceptivo tenía relación con el aparecimiento de alguna tipo lesión cervicouterino. ( Cuadro 10 )

La mayoría de muestras fueron tomadas por técnico y medico ( 6.1 y 5% respectivamente ), debido a que la mayoría fueron tomadas en laboratorios privados. En el Centro de Salud las muestras fueron tomadas por enfermeras y auxiliares. ( Cuadro 11 )

Con respecto al tiempo transcurrido entre la toma de la muestra y la entrega de resultados, no se pudo establecer ningún tiempo, debido a que en los archivos solo aparecía una fecha, ya sea el día de toma de la muestra o la de entrega.

Entre las consideraciones que se deben hacer en la interpretación de los resultados de este estudio están: no se consideró que las pacientes se hubiesen realizado más de una vez el frote de papanicolaou, la edad de las mujeres no se restringió a la edad reproductiva, las coberturas son parciales ya que no se cuenta con la información de la ONG que cubría algunos lugares de Amatlán, también hay que tomar en cuenta que no se pudo recolectar información de la clínica de APROFAM y del IGSS.

## IX. CONCLUSIONES

1. No existe un registro confiable de los resultados de papanicolaou en el municipio de Amatitlán, la cobertura es sumamente baja ( 3.04%). En cuanto a la cobertura de las comunidades, Laguna Seca alcanzó una ligera cobertura mas alta 3.33%, seguida por Agua de las Minas y los Trojes con 2.2% y 2.17% respectivamente.
2. Las comunidades que tuvieron incidencia mas alta de lesiones cervicouterinas fueron en orden, Amatitlán, las Trojes, Agua de las Minas y Llano de Animas, siendo las lesiones de tipo inflamatoria las mas frecuentes (10.4%), seguidas de las infecciosas (2.9%) y las lesiones precancerígenas (0.7%).
3. De las lesiones inflamatorias la inflamación leve fue la mas frecuente seguida de la moderada 4.7 y 4.5 % respectivamente.
4. Los microorganismos encontrados fueron en orden de frecuencia: la Gardnerella vaginalis, VPH, Candida Albicans y Tricomona Vaginalis.
5. En todos los tipos de lesiones infecciosas se observó cierto grado de inflamación que varia desde leve a severa, siendo esta última mas frecuente en las infecciones por VPH y Tricomonas.

6. La prevalencia de lesiones precancerosas fue mas frecuente en la población de Amatitlán y Agua de las Minas, estas lesiones se encontraban en pacientes de 25 a 50 años.
7. De las 141 boletas que se tenían datos en el 2.7% se encontró información sobre el uso de algún método anticonceptivo.
8. El personal que tomó la muestra fue técnico (a) y medico con un 6.1 y 5% respectivamente.
9. No se pudo establecer el tiempo transcurrido entre la toma y la entrega de resultados debido al mal registro.
10. La información obtenida por medio de los archivos de las diferentes instituciones fue incompleta en el 100% de las boletas.

## **X. RECOMENDACIONES**

- Apoyar los programas de salud reproductiva, con énfasis en la capacitación sobre las enfermedades de transmisión sexual y el examen de papanicolaou.
- Capacitar a las Auxiliares de Enfermería, Técnicos de Salud Rural, y Médicos EPS, para dar charlas de educación sexual, en colegios, instituciones, y comunidades, promocionando y explicando en que consiste y para que se utiliza la prueba de papanicolaou.
- Dotar a los puestos de salud de personal adecuado y con los materiales necesarios para realizar la prueba de papanicolaou en las comunidades, esto ayudaría a aumentar la cobertura.
- Crear un sistema de registro único en el hospital, centro y puestos de salud, para mejorar la calidad de información y registro de los exámenes de citología cervical.
- Reforzar los programas que faciliten la búsqueda activa de mujeres en edad reproductiva, para que se realicen la prueba de papanicolaou por lo menos una vez al año.
- Mejorar los datos estadísticos del centro de salud, mediante la capacitación de personal adecuado para registro y estadística.

## XI. RESUMEN

El presente trabajo forma parte de un estudio a nivel nacional acerca del mapeo epidemiológico de los resultados de la citología cervical y corresponde al municipio de Amatitlán del departamento de Guatemala; durante el año de 2,001.

El objetivo de este estudio fue el de describir la prevalencia de lesiones cervicouterinas (inflamaciones, infecciones, lesiones precancerosas y cancerosas), así como identificar cuales eran las áreas geográficas mas afectadas, características de las mujeres que se toman la muestra, el tiempo transcurrido entre la toma de la muestra y la entrega de resultado, e identificar el personal de salud que toma la muestra.

La cobertura alcanzada en el municipio de Amatitlán fue de 3.04%, la aldea Laguna Seca fue la que mayor cobertura alcanzó (3.33%). De las lesiones cervicouterinas, las inflamatorias fueron las mas frecuentes (10.4%), la leve fue la que mas se encontró (4.7%). De las lesiones infecciosas (2.9%) la infección por *Gardnerella vaginalis* fue la mas encontrada (1%). Las lesiones precancerosas y cancerosas (0.7%), la NIC I fue la mas frecuente (3.5%), las edades mas afectadas por estas lesiones oscilaron entre las edades de 25 años hasta por encima de los 45 años.

Se encontró que solo 2.7% de las mujeres que se realizó papanicolaou utilizaba algún método anticonceptivo. El personal de técnicos de laboratorio y médicos fueron en

su mayoría los que tomaron las muestras. En el 100% de las boletas la información fue incompleta.

No se pudo establecer el tiempo transcurrido entre la toma y entrega de resultados debido al mal registro.

Se recomienda la capacitación y promoción de los programas de salud reproductiva con énfasis en los temas de enfermedades de transmisión sexual y la prueba de papanicolaou. También se recomienda crear un método de registro único para mejorar la calidad de información y registro, así como la capacitación de personal adecuado para llevar dicho registro.

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Berek, Jonathan S. Ginecología de Novak. 12va Edición México: McGraw-Hill, Interamericana 1997. 1,357 pag.
2. Bibbo, M. Comprehensive Citopathology. 2da. Edición. Philadelphia, Saunders Company 1991. 1,122 pag.
3. Canavan, Timothy P. Cervical Cáncer,  
<http://www.aafp.org/afp/20000301/13369.html>.
4. Cáncer de Cérvix, septiembre 2000.  
<http://www.tuotormedico.com/temas/indice-cancer.htm>
5. Chocooj C, Danny. Mapeo epidemiológico de los resultados de citología cervical en el Instituto de Cancerología de la ciudad de Guatemala con los datos correspondientes al año 2000. Tesis (Medico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas, Guatemala 2001. 41 pag.
6. Chuaquin R., y J. Verni M. Diagnóstico de infecciones por virus papiloma humano en citología cervical con ausencia de signos clásicos. Rev. Chilena de Obstet y Ginecol. 1993;58 (9): 304-309.
7. Chuaquin R., et al. Citodiagnóstico del cáncer cervicouterino en el estado gravido-puerperal. Rev. Chil. Obstet y Ginecol. 1994; 59 (3): 207-213.
8. Cotran R., et al. Patología estructural y funcional; Robbins. 5ta edición. Madrid. Internacional McGraw-Hill. 1995, 1,533 pag.
9. Fawcett, B. Tratado de Histología. 12va. Edición. México, McGraw-Hill, 1995. 1,044 pag.

10. González M. Ulises. Mapeo epidemiológico de los resultados de la citología cervical en Chiquimula. Tesis (Medico y Cirujano), Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala 2001 45 pag.
11. Latarjet, M., y Ruiz Liard. Anatomía Humana. 3ea. Edición, Buenos Aires 1996. 2do tomo. 1,881 pag.
12. Leon O. Ilma, Mapeo epidemiológico de los resultados de citología cervical en los municipios de San Juan Sacatepequez, San Pedro Sacatepequez, El Milagro, Centro América, Bethania/Amparo, del departamento de Guatemala. Tesis (Medico y Cirujano), Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala 2001 63pag.
13. Montejo C. Antonia, Mapeo epidemiológico de los resultados de citología cervical en los Municipios de San Miguel Petapa, Boca del Monte, y Justo Rufino Barrios del departamento de Guatemala. Tesis (Medico y Cirujano), Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala 2001. 48pag.
14. Montoya F. H et al. Detección del papiloma humano tipos 16, 18, 35 y 58 en cáncer cervicouterino y lesiones escamosas intraepiteliales de alto grado en el occidente de México. Ginec Obst. México. 2001; (69): 137-142.
15. Nogales O., et al. Gynecological Cytopathology. Saint Louis, Missouri 1978, 285 pag.
16. Nova V. Arturo et al. Epidemiología del cáncer del cérvix en Latinoamérica. Ginec Obst. México. 2001; (69): 243-246.
17. Nova V. Arturo et al. Cáncer cervicouterino y embarazo, experiencia de cinco años en el Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3 IMSS. Ginec Obst México. 1999; (67): 565-570.
18. Olivas Mendoza, G., et al. Citología cervical: hallazgos dependientes del biocolector. Ginec Obst México. 1997; (65): 515-519.

19. Ovando O. Gloria, Mapeo epidemiológico de los resultados de la citología cervical en los municipios de Chuarrancho, Chinautla, Tierra Nueva y Santa Elena del departamento de Guatemala. Tesis (Medico y Cirujano), Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala 2001 52pag.
20. Ramírez H. Ervin Mapeo epidemiológico de los resultados de citología cervical en el departamento de El Quiché Tesis (medico y Cirujano), Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala 2001 43pag.
21. Registro Nacional del Cáncer. Primer informe de registro Hospital del INCAN del año 1995. Guatemala 1999.
22. Salvat. Diccionario de Terminológico de Ciencias Medicas. 13va. Edición. Barcelona. 1993. 1,319 pag.
23. Serra C. Iván et al. Cáncer cervicouterino, un desafío sin resolver. Rev Chil Obstet Ginecol. 1997; 62 (2): 75-85
24. Solares M. Balvina, Mapeo epidemiológico de los resultados de citología cervical del departamento de Alta Verapaz. Tesis (Medico y Cirujano), Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala 2001. 48pag.
25. Solares P. Alejandro. Prevalencia de papilomavirus humano a través de hallazgos clínicos y citología cervical y su relación con factores de riesgo. Tesis (Medico y Cirujano), Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala 2000. 78 pag.
26. Solomon D., et al. The 2001 Bethesda System; Terminology for reporting results of cervical cytology. JAMA. 2002 april 24; 287 (16): 2114-2119.
27. Suros B, Juan y Antonio Suros. Semiología Médica y Técnicas Exploratorias. 7ª. Edición. Barcelona, Masson, S.A. 1999 1,070 pag.

28. Toj C. Hector. Mapeo epidemiológico de los resultados de la citología cervical en el departamento de Guatemala. Tesis (Medico y Cirujano), Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala 2002. 70 pag.
29. Willson Carrington. Obstetrics and Gynecology. 6ta. Edición. The CV. Mosby Company 1979. 667 pag.
30. Wright T.C., et al. 2001 Consensus guidelines for the management of women with cervical citological abnormalities. JAMA. 2002; 287 (16): 2120-2129.
31. Zomeño R. Mariano. Avances recientes en el cáncer de cérvix. <http://www.Geocities.com/elmedico>

## **XIII. ANEXOS**

**Mapeo Epidemiológico de los resultados de la Citología Cervical en Guatemala.**  
BOLETA DE RECOLECCION DE INFORMACION

Departamento \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

Fecha de toma de la muestra: \_\_\_\_\_ Fecha de entrega de resultado: \_\_\_\_\_ Dif. en semanas \_\_\_\_\_

Lugar en dónde se tomó la muestra:

Hospital  Centro de Salud  Puesto de Salud  Clínica Aprofam  Otro: \_\_\_\_\_

Lugar en dónde se tomó la información:

Hospital  Centro de Salud  Puesto de Salud  Clínica Aprofam  Otro: \_\_\_\_\_

**DATOS GENERALES DE LA PACIENTE:**

Reg. Médico: \_\_\_\_\_

Número de laboratorio: \_\_\_\_\_

Fecha de Nacimiento \_\_\_\_\_

Edad en Años cumplidos \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES:**

G \_\_\_\_\_ P \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_ Ab \_\_\_\_\_

FUR: \_\_\_\_\_ FUParto: \_\_\_\_\_

Presencia de sangrado anormal? SI NO

Utiliza métodos anticonceptivos? SI NO

Cual? \_\_\_\_\_ Tiempo: \_\_\_\_\_ meses

Se observó presencia de flujo? SI NO

Se refirió prurito local? SI NO

**RESULTADOS DE LABORATORIO:**

Cambios celulares asociados con:

**Normal**

**Inflamación**

**Infecciones**

- Atrofico  
 Menstrual  
 Post parto

- Ligera  
 Moderada  
 Severa  
 Metaplasia

- Tricomonas  
 Cándida  
 Gardnerella  
 Herpes

- Actinomyces  
 P.V.H.  
 Extendido  
 Hemorrágico

- NIC I  
 NIC II  
 NIC III  
 Sospechoso Ca. No conclusivo.  
 Ca. Invasivo  
 Otro: \_\_\_\_\_

Recomendaciones

Repetir Papanicolaou:

- Lo antes posible  
 Después de tratamiento  
 En 6 meses  
 En un año

Hacer colposcopia

Calidad de la muestra:  Satisfactoria

Satisfactoria pero limitada

Inadecuada