

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS

MAPEO EPIDEMIOLOGICO DE LOS RESULTADOS DE CITOLOGIA CERVICAL  
EN EL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

Estudio descriptivo realizado con los informes archivados en los Servicios de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y Clínica de APROFAM, correspondientes al período del 1 de enero al 31 de diciembre del 2000.

**VICTOR HUGO HERNÁNDEZ BETANCOURTH**

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, octubre de 2001

## ***INDICE***

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	3
III.	JUSTIFICACIÓN	5
IV.	OBJETIVOS	6
V.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	7
VI.	MATERIAL Y MÉTODOS	29
VII.	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	33
VIII.	CONCLUSIONES	45
IX.	RECOMENDACIONES	47
X.	RESUMEN	48
XI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
XII.	ANEXOS	52

## I. INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello uterino es el cáncer más frecuente en la población femenina de nuestro país siendo responsable del 85% de la mortalidad por causas gineco-obstétricas en el grupo de mujeres de 15 a 45 años de edad; por lo que la detección precoz de esta enfermedad es de gran importancia para disminuir la morbi-mortalidad de ésta enfermedad, para lo cual la prueba de Papanicolau ha demostrado ser una prueba fácil, rápida y de bajo costo, pero sobre todo de una gran especificidad para la detección de ésta enfermedad.<sup>(12)</sup>

El objetivo de la presente investigación fue realizar un mapeo epidemiológico de los resultados de citología cervical en el departamento de San Marcos, así como identificar las lesiones más frecuentes, las características de las mujeres que se realizaron la prueba, estratificar por zonas geográficas según la prevalencia de las lesiones, el personal que tomó e interpretó la muestra, entre otras; se diseñó este estudio descriptivo, retrospectivo donde se tomaron todos los resultados de citología cervical realizados por el MSPAS y clínica de APROFAM durante el período del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2,000.

Los resultados obtenidos muestran que la prevalencia de las lesiones inflamatorias fue 70.6%, 16.6% para las infecciones, y para las lesiones pre-cancerosas y cancerosas fue de 0.7%. Siendo de estas la inflamación moderada y la infección por Gardnerella las más frecuentemente diagnosticadas. Con relación a la distribución geográfica no se pudo determinar ya que las instituciones de las cuales se obtuvieron estos datos no los tenían registrados, al igual que los antecedentes gineco-obstétricos. La mayoría de las muestras fueron tomadas por médico con un 67.1% y con un 99.8% fueron informadas por citotecnólogo.

Como resultado de haber encontrado que el 100% de la información estaba incompleta se recomienda realizar una boleta estandarizada para la recolección de datos en el momento de la toma de la muestra donde se informe de la edad, antecedentes gineco-obstétricos, y procedencia de la paciente y así también de los resultados de la prueba efectuada, para que quede un registro completo de estas pacientes en las instituciones que realizan la prueba. Así también se recomienda realizar una verdadera y efectiva campaña de información y concientización para toda mujer en

edad fértil para aumentar las coberturas, con la participación activa de la mujer, y así reducir los índices de morbi-mortalidad no solo de lesiones cancerosas sino también de lesiones inflamatorias e infecciosas.

## II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

La citología cervicovaginal es un estudio diagnóstico que examina microscópicamente células exfoliadas, de manera espontánea o inducida, a partir del cuello uterino y teñidas mediante la técnica de Papanicolau. (14,18). Esta prueba es un instrumento altamente sensible para detectar células neoplásicas, infecciones y cambios inflamatorios, es de bajo costo y de fácil obtención si se realiza por personal capacitado. Hay que tener en cuenta que el Papanicolau no es una prueba diagnóstica, sino sugestiva e identifica a las mujeres sospechosas de tener cáncer de cuello uterino.(17)

El cáncer del cuello uterino es una enfermedad que en un estado avanzado constituye una de las principales causas de muerte en la mujer. En países cuyos servicios de salud se ocupan de la prevención y tratamiento temprano de esta enfermedad, la mortalidad por cáncer de cuello uterino se ha logrado reducir en un 60%. Por otra parte si la enfermedad no se detecta en etapa temprana y preinvasiva, la mortalidad es alta y es necesario utilizar métodos de tratamientos de alto costo, radicales y de resultados poco efectivos.

La causa de esta enfermedad degenerativa no está perfectamente determinada, sin embargo se conocen ciertos factores que son determinantes en el apareamiento de la misma, entre estos están, mujeres de un nivel socioeconómico bajo, promiscuas, que hayan tenido relaciones sexuales a temprana edad, que hayan tomado anticonceptivos orales y fumadoras, así como diferentes tipos de enfermedades virales, recibiendo especial atención el virus del herpes simple tipo 2 y el virus del papiloma humano, en sus cepas oncogénicas, siendo las más estudiadas la 16,18 y 21. A nivel mundial el cáncer cervical ocupa el quinto lugar y de los 460,000 nuevos casos que se detectan cada año tres cuartos corresponden a países en desarrollo. Aunque el cáncer de mama es el más frecuente en todo el mundo, el cérvico uterino es el más común en los países pobres.(21)

En Guatemala el cáncer cervicouterino es responsable del 85 % de las muertes por causa gineco-obstétrica en el grupo de mujeres de 15 a 45 años de edad.

El registro de incidencia de cáncer, que cubre todos los hospitales estatales, el Seguro Social, el Centro Médico Militar y en el Instituto de Cancerología, registra que el 43.9% de los diagnósticos totales y el 59.4% de los diagnósticos en mujeres son de cáncer de cuello uterino; de estos el 77.9% son de cáncer infiltrante.(12)

Al estimar las tasas por departamento, se observa que los departamentos de Zacapa, El Progreso, Escuintla, Jutiapa y Ciudad de Guatemala tienen las tasas más altas. Los departamentos de Huehuetenango, Quiché, Alta Verapaz, Totonicapán y Sololá en cambio tienen las tasas más bajas. Hay indicios de que los departamentos con más bajas incidencias son los que tienen mayor población indígena, y los de más alta son las zonas de grandes grupos de poblaciones migrantes y flotantes.<sup>(12)</sup>

El departamento de San Marcos es una región de grandes contrastes desde su población que es tanto indígena como ladina, hasta su clima que tiene regiones muy altas y por lo consiguiente frías y regiones muy cálidas, debido a su gran extensión territorial que lo hace en algunas áreas muy inaccesibles. En el departamento de San Marcos no existen estudios previos de la prevalencia de lesiones cervicales y menos de lesiones precancerosas y cancerosas por el difícil acceso y coberturas que se tienen en pruebas de citología cervical que aunado al mal registro y sistema de recolección de datos hacen que el estudio sea de gran relevancia para la población y sobre todo para las autoridades de salud para que se tomen las medidas necesarias para mejorar las coberturas y así disminuir la incidencia de esta enfermedad, además que el estudio dará una clara imagen de las lesiones e infecciones más comunes que sufren las mujeres de este departamento, y así aunarse al mapeo epidemiológico que se está realizando en toda la República.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad el estudio citológico por el método de Papanicolau es la prueba que más se utiliza en el diagnóstico temprano de cáncer de cuello uterino, el cual es de bajo costo y fácil obtención y no necesita preparación de la paciente. Sin embargo muchas de las mujeres de nuestro país no se realizan la prueba , interviniendo factores económicos, socioculturales y sobre todo las bajas coberturas e información del mismo.

Siendo el cáncer de cuello uterino la patología más frecuente en la población femenina guatemalteca con una tasa de 45 por 100,000 mujeres mayores de 20 años para el año de 1996, ocupando el segundo lugar en mortalidad por cáncer, según informes del INCAN.<sup>(20)</sup> El examen citológico cervical forma parte de los servicios de salud de nuestro país al cual deben someterse el mayor número posible de mujeres, para garantizar un proceso de detección sistemático, eficaz y completo, en especial los grupos sociales y de edad que podrían quedar mal cubiertos.

En el departamento de San Marcos hay una población de mujeres mayores de 15 años para el año 2,000 de 211,172 mujeres y en el departamento se realizaron un aproximado de 3,637 pruebas de Papanicolau para el mismo año, realizados por el MSPAS y APROFAM; lo que nos sugiere la falta de cobertura que hay de esta prueba para la población femenina. Tomando en cuenta que en el departamento no existen estudios previos para determinar la prevalencia de lesiones inflamatorias, infecciosas, precancerosas y cancerosas se estima que los resultados del presente estudio serán de gran utilidad para las autoridades de salud del departamento de San Marcos y además de las centrales para conocer la incidencia de estas enfermedades, para conocer las causas más frecuentes de las mismas y sobre todo para comprender como se comportan estas enfermedades para establecer lineamientos adecuados para su tratamiento pero sobre todo para su prevención.

## **IV. OBJETIVOS**

### **General:**

- Realizar un mapeo epidemiológico de la citología cervical en el departamento de San Marcos.

### **Específicos:**

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



## **V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

### **CITOLOGIA CERVICO-VAGINAL**

#### **A. Definición :**

La citología cervico vaginal es un estudio diagnóstico que examina microscópicamente células exfoliadas, de manera espontánea ó inducida, a partir del cuello uterino y teñidas mediante la técnica de Papanicolau.<sup>(14,18)</sup>

#### **B. Historia :**

Esta técnica fue ideada por George Papanicolau, quien , en el transcurso del decenio de 1920 , notó que se podían identificar células malignas en frotis vaginales recolectados como parte de la valoración hormonal. Por otra parte Aurel Babés, patólogo rumano , publicó también la posibilidad de diagnóstico del cáncer uterino por citología exfoliativa, pero no fue hasta la década de los años 40, cuando J. Ernest Ayre, médico canadiense, describió el método que hoy conocemos como Papanicolau , para el estudio de la mucosa cervicovaginal.<sup>(10,15)</sup>

#### **C. Epidemiología :**

En los países desarrollados la prueba de Papanicolau se ha realizado desde hace algunas décadas de una manera sistemática y aunque no se han hecho estudios se ha deducido la importancia de este por medio de las tendencias en la incidencia y mortalidad. En Dinamarca, Finlandia, y Suecia estos programas de base poblacional lograron cobertura casi completa de sus poblaciones beneficiarias, a mitad del decenio de 1960, y poco después se observaron disminuciones en incidencia y mortalidad en dichas poblaciones. A diferencia de otros países nórdicos, Noruega no tuvo programa organizado en el decenio de 1960 y siguió notificando mayores cifras de incidencia de cáncer de cuello uterino a finales del decenio de 1970. En países nórdicos, áreas de Canadá y Estados Unidos se han señalado disminuciones en las cifras de mortalidad secundarias al cáncer de cervix, atribuibles a la detección sistemática o citología cervical.<sup>(3)</sup>

Para Guatemala, según los últimos datos disponibles se practicaron en el Ministerio de Salud pública y Asistencia Social 13,543 exámenes citológicos, lo cual representó para el grupo de mujeres de 15 a 49 años una

cobertura del 0.98%. Para el año de 1987 entre distintas instituciones se reportó un total de 166,000 muestras analizadas, lo cual significaría únicamente el 5.5% de cobertura.

En Guatemala se han efectuado de manera combinada tres campañas durante los años 1979, 1980 y 1981. En estas participaron el MSPAS, el IGSS, AID, APROFAM, el Centro Médico Militar y el INCAN. Estas campañas dejaron grandes frutos de los cuales se pudo encontrar que el 78% de mujeres nunca se habían realizado la prueba de Papanicolau, que el 58% de las mujeres a las que se les realizó la prueba presentaban alguna patología, que el 31% tenían historia de aborto y uno de los más importantes que el 0.24% fueron positivos. (18)

El cáncer del cuello uterino es la neoplasia más común en mujeres en países en desarrollo, en los que se diagnostican 80% de los de esta índole. En los países desarrollados ocupa el quinto lugar entre los cánceres en la mujer pero es el más común en las menores de 50 años. En la porción Subsahariana de Africa, América del Centro y del Sur y el Sureste Asiático se identificaron cifras altas de cáncer, en tanto las tasas son menores en América del Norte, Australia, Europa noroccidental, Israel y Kuwait. Se han observado variaciones en las cifras de incidencia entre grupos étnicos que viven en el mismo país, y las cifras por lo común son mayores en poblaciones urbanas en comparación con las rurales. En México se estima que cada dos horas muere una mujer por cáncer de cuello uterino, y éste representa el 23% de todas las neoplasias malignas, también se observa una característica importante y es que el 53.5% de las mujeres con cáncer de cuello uterino tienen entre los 30 y los 54 años. Para Guatemala se observa una tendencia similar a la de México; entre 1986 y 1990 el cáncer de cuello uterino tuvo una tasa cruda de mortalidad de 13.35 x 100,000 mujeres mayores de 15 años. La tasa cruda total es de 7.3 x 100,000 mujeres.

En Guatemala es la onceava causa de muerte en mujeres mayores de 15 años y la segunda causa de muerte por cáncer en el mismo grupo. El registro de incidencia de cáncer que cubre todos los hospitales estatales, el Seguro Social, Centro Médico Militar y el Instituto de Cancerología, registra que el 43.9% de los diagnósticos totales y el 59.4% de los diagnósticos en mujeres son de cáncer de cuello uterino. De estos el 77.9% son de cáncer infiltrante. Según informes del Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), en el año de 1993 se reportaron 893 nuevos casos de cáncer cervical; en el año de 1994 se reportaron 928, en 1995 se reportaron 696 y en 1996 fueron 800 los casos reportados.(3,21)

## **D. Técnica de Papanicolau :**

### *1.- Obtención del frotis o muestra :*

La obtención del frotis cervical se realiza por control visual después de introducir el espéculo, con un hisopo o cepillo endocervical y con la espátula de Ayre clásica o modificada. Estudios indican que el cepillo endocervical es el más aconsejable pues con éste se obtienen células del sitio de transición del epitelio por lo cual se dice que es una muestra adecuada.

Cuando vayan a ser examinadas, las mujeres no deben usar ninguna medicación intravaginal y el espéculo debe lubricarse sólo con agua. Se introduce una espátula de madera o plástico con el extremo estrecho en el canal endocervical, y se recogen las células por rotación de 360 grados de la espátula, raspando suavemente la circunferencia de la unión escamocilíndrica. El material recogido debe extenderse sobre un portaobjeto que tiene un extremo mate, en el que se escriben a lápiz el nombre de la paciente , número de identificación y la fecha.

Las muestras deben fijarse lo antes posible después de recogerse. La fijación química más sencilla se efectúa por inmersión del portaobjetos en etanol al 95 % durante 30 minutos.

Puede utilizarse un nebulizador comercial de aerosol de fijación (incluso se ha empleado con éxito laca de fijación del cabello en aerosol cuando no se dispone de otro producto). También puede enviarse los portaobjetos al laboratorio de citología cervicouterina después de desecarlos al aire. Si se emplea este método, los portaobjetos han de rehidratarse en el laboratorio con glicerol al 50% durante 2 minutos antes de la tinción.<sup>(18,19)</sup>

## **E. Fundamentos de la técnica de Papanicolau:**

La mucosa vaginal y ectocervical están constituidas por un epitelio plano escamoso multiestratificado no queratinizado que presenta una maduración ininterrumpida desde las células basales o de reserva (germinales) a las mas maduras y diferenciadas de la superficie, este proceso dura un promedio de 4 a 5 días. La investigación se efectúa para evidenciar precozmente a las mujeres portadoras de carcinoma de cuello

uterino y de sus precursores (NIC o sea neoplasias cervicales intraepiteliales) las cuales se describirán posteriormente. La diferenciación escamosa de las células de la carcinogénesis, se manifiesta por las características del citoplasma y del núcleo. La diferenciación escamosa se divide en cuatro etapas: basal, parabasal, intermedia y superficial.

La carcinogénesis puede dividirse igualmente en cuatro niveles : normal, reacciones proliferativas benignas, neoplasia intraepitelial (displasia/ carcinoma “in situ”) y finalmente carcinoma (microinvasivo y francamente invasor)..(3,10)

## **F. Interpretación Citológica :**

### *a) Componentes Celulares Normales:*

Tomando en cuenta la estructura del epitelio vaginal, desde la profundidad hacia la superficie hallaremos los siguientes tipos celulares : células basales, células parabasales, células intermedias y células superficiales; exponentes de los distintos grados de proyección de la maduración celular, cuyas características son las siguientes :

Células Basales y Parabasales: Las células basales no suelen encontrarse en el frote citológico; son pequeñas, redondas con escaso margen de citoplasma. Las parabasales tienen tamaño variable, pero siempre mayor que las basales, y se encuentran en las extensiones citológicas con mucho mayor frecuencia que éstas.

Ocurre así en los estados atróficos típicos de la niña, de la mujer que ha entrado a la menopausia y en general durante todos los procesos que cursan con un estado hipoestrógeno intenso. Su citoplasma es amplio, grueso, elástico, el núcleo es grande, central, redondeado, con cromatina fija, de tipo vesicular y que a veces muestra uno o dos nucleolos.

Células Intermedias : De tamaño mayor que el de las células parabasales , aunque es variable según el flujo hormonal al que estén sometidas en el momento de realizar la toma, por lo que se puede nombrar como: intermedias, pequeñas y grandes. Las pequeñas son cianófilas, con núcleo grande, de tipo vesicular, y durante la gestación adoptan una forma navicular. Es normal encontrar este tipo de células durante las fases

premenstrual y posmenstrual, también en el transcurso del embarazo y patológicamente en casos de acción hormonal de tipo androgénico.

Células Superficiales: Son las células escamosas por excelencia, no cornificadas. Reflejan el mayor grado de madurez, de ahí que sean las de mayor tamaño que puede producir el epitelio vaginal. Su forma es poligonal, con bordes muy bien definidos. El citoplasma es muy delgado, claro, translúcido, homogéneo, casi siempre eosinófilo aunque también puede ser cianófilo; el núcleo es picnótico, por lo que aparecerá reducido a un simple grumo cromático oscuro, central y redondeado. Estas células suelen encontrarse durante la madurez sexual, cuando el efecto estrogénico es mas elevado (fase ovulatoria) y en casos de acción hormonal hiperestrogénica, persistencia del folículo, tumores funcionantes, etc. Estas células pueden queratinizarse merced a estímulos locales, mecánicos o químicos; aparecen entonces con un núcleo muy desdibujado o incluso carecen de núcleo. Si aparece este proceso llamado cornificación, se trata de hiperqueratosis o de leucoplasia y en tales casos, no es raro observar gránulos de queratohialina diseminados por toda la masa citoplasmática, con distribución totalmente irregular y de tamaños muy diversos.

Otros Elementos de la Extensión Citológica: Además de los elementos celulares propios del epitelio de revestimiento de la vagina, en las extensiones por exfoliación cabe encontrar otros componentes celulares, como: células endocervicales secretoras y ciliadas, células endometriales, células tubáricas, células mesoteliales, células estrómicas, eritrocitos, leucocitos, histiocitos, células plasmáticas, etc.

También otros elementos pueden encontrarse en los frotis, tales como espermatozoides, gérmenes de todo tipo, cuerpos extraños etc, que se debe saber identificar a fin de evitar errores de interpretación.<sup>(5,22)</sup>

#### *b) Cambios Citológicos Hormonales:*

El epitelio experimenta una serie de modificaciones fisiológicas a lo largo de la vida de la mujer, por lo que también la citología presenta cuadros distintos según los momentos o estados por los que la mujer pase. Se mencionaran los diferentes períodos hormonales según la relación entre las células expresadas en porcentajes.

*Infancia* : La recién nacida posee las características de la mujer embarazada ( 0 / 95/5).

Pocas semanas después se vuelve atrófica con desviación hacia la izquierda (100 / 0 / 0).

*Período perimenárquico* : consiste en una transición continua desde la atrofia infantil (100 /0 /0 – 70/30/0) hasta el período reproductor (0/ 70/ 30 0/40/60).

*Período reproductor* : La muestra del frotis depende de las fases del ciclo menstrual:

- Proliferativa temprana: gran cantidad de células intermedias, ocasionales células parabasales, células endometriales e histiocitos.
- Proliferativa tardía y ovulación: aumento de células superficiales, disminución de leucocitos y moco , por lo que será un frote de fondo limpio.
- Secretora temprana : células intermedias, hay aumento de moco y leucocitos.
- Secretora Tardía : predominio células intermedias, así como también bacilo de Doderlein y leucocitos; se observa degeneración e histólisis.
- Menstrual: se observan células intermedias y parabasales, aumento de leucocitos y eritrocitos, presentes células endometriales e histiocitos.
- Embarazo: células intermedias en mantos y células naviculares.
- Embarazo a término: Predominio de células superficiales.
- Post parto: leucocitos polimorfonucleares e histiocitos, predominio de células parabasales, (este mismo predominio aparece durante la lactancia).

*Período perimenopáusico* : El índice de maduración es de 0/ 100 /0 hasta la ausencia de efecto estrogénico.

*Período post-menopáusico*: Puede presentarse como atrofia de las células intermedias 0 / 100 / 0 ó como atrofia de las células parabasales 100/0/0/.(5,22)

*c ) Cambios Inflamatorios :*

La agresión del cuello uterino y la vagina por agentes patógenos, químicos o físicos provocaran una reacción inflamatoria clásica en la que

según la intensidad de la misma así serán los cambios celulares. La inflamación provoca cambios en las células epiteliales. Los cambios en citoplasma pueden ser: vacuolización, disminución de la intensidad de tinción, policromasia, halos perinucleares, irregularidad en las formas, histolisis, membrana engrosada. Los cambios nucleares pueden ser: binucleación ó multinucleación, vacuolización, adeltonamiento de la cromatina, cariopcnosis y cariorrexis. Para determinar el grado de inflamación de un frotis (leve, moderado o severo), se debe tomar en cuenta la edad de la mujer; así tenemos que en la edad reproductiva se basan en el tipo de célula afectada, la profundidad de la lesión en el epitelio, intensidad de los cambios y reacción del huésped; en mujeres menopáusicas, se tomará en cuenta: la cantidad de células afectadas, el número de criterios encontrados y la reacción del huésped.

Todo proceso inflamatorio siempre involucra el sistema inmunológico, el que esta representado en el sitio de reacción por polimorfonucleares de varios tipos, linfocitos, células plasmáticas y macrófagos. Dependiendo de las células inflamatorias predominantes, se puede clasificar la reacción inflamatoria en: aguda, subaguda, crónica y granulomatosa. También se puede clasificar en específica e inespecífica en relación a la determinación o no del agente causal.<sup>(1,22)</sup>

#### *d ) Cambios Microbiológicos:*

Los más frecuentes en nuestro medio son :

- **Hongos:** El agente etiológico es la *Candida albicans* o monilia, hongo levaduriforme de la familia cryptococacea que incluye los géneros *Cándida*, *Torulopsis*, *Trichosporum*, *Criptococcus*. Las infecciones por hongos y levaduras son frecuentes; se piensa que alrededor del 10% de las mujeres son portadoras de los mismos. Es un patógeno oportunista, componente de la flora vaginal normal en un cierto número de mujeres y de la flora del tubo digestivo, su principal reservorio. La sintomatología o el motivo de consulta suelen ser el prurito vulvo vaginal intenso. Hay eritema vulvar y excoriaciones por rascado. A la especuloscopia el flujo es de color blanco, grumoso, sin olor, en “copos “ o natas adheridas a la mucosa del cuello y la vagina, que dejan pequeñas superficies sangrantes al ser desprendidas. Se asocia con eritema vaginal; el pH se encuentra entre 5 y 7 .

En la preparación en fresco o en la coloración de Gram se evidencian las estructuras levaduriformes, células esféricas u ovoides, las hifas y micelios.

*Cándida albicans* se encuentra frecuentemente en pacientes diabéticas, en mujeres que han recibido antibióticos de amplio espectro o corticoides, y en una tercera parte de las embarazadas normales, con el riesgo en este último grupo de que ocurra moniliasis oral en el recién nacido.

- **Trichomonas :** Esta enfermedad de transmisión sexual tiene una incidencia del 3% . El agente es un protozoo unicelular flagelado, anaerobio facultativo, del género tricomonas, que incluye las especies buccalis o tenax, hominis y vaginalis que residen, respectivamente, en la boca, tubo digestivo y vagina del ser humano; esta última es la única especie patógena y solo existe en forma de trofozoito.

En un poco más del 10% de las mujeres afectadas no suele haber síntomas ni alteraciones; en el resto hay prurito vaginal de grado moderado a intenso, dispareunia y ocasionalmente disuria. El protozoo se localiza principalmente en la vagina , la uretra, y las glándulas parauretrales.

El flujo es abundante de color amarillo verdoso, mal oliente con un pH de 5 a 7.5. Las lesiones varían según la fase evolutiva de la infección: la mucosa cervicovaginal se presenta congestiva, eritematosa, con lesiones petequiales similares a picaduras de pulga o con zonas de parches hemorrágicos, con aspecto de “fresa” o con la apariencia granulomatosa en las fases más tardías.

Mediante la preparación en fresco se observa el parásito en forma piriforme u ovoide, flagelado, con núcleo anterior, membrana ondulante y axostilo, con tamaño un poco mayor al de un leucocito, de movimientos rápidos y bruscos característicos.

Debe tratarse al compañero sexual con el mismo esquema oral; en el hombre el parásito se encuentra en la glándulas parauretrales y ocasionalmente en la próstata, vesículas seminales y epidídimo.

- **Gonococo:** Es una enfermedad de transmisión sexual, cuyo agente es la *Neisseria gonorrhoeae*. En el hombre los síntomas iniciales



aparecen 3-5 días después de la exposición; la clásica uretritis gonocócica, se manifiesta por disuria y secreción uretral purulenta. El parásito puede alojarse en la próstata y en el epidídimo, sin tratamiento puede producir cambios fibróticos y estenosis uretral.

En las mujeres, de las cuales el 30-60% pueden permanecer asintomáticas, el intervalo entre infección y enfermedad, es de días a meses. Las zonas susceptibles expuestas son la uretra las glándulas parauretrales y el cuello uterino, con síntomas mínimos en el caso de las dos primeras, de disuria y polaquiuria, se llegan a confundir con infección de las vías urinarias bajas y aparición de flujo en el caso de estar afectado el endocérvix. Puede haber compromiso de las glándulas de Bartholin con formación de abscesos. El flujo es purulento, fétido, abundante y produce irritación perineal y proctitis. Días o meses después del contacto pueden aparecer hasta en el 40% de las mujeres, manifestaciones de endometritis, salpingitis o peritonitis, con secuelas de infertilidad hasta en el 20% de los casos.

Por otra parte, el germen puede producir la llamada perihepatitis gonocócica o síndrome de Fitz-Hung-Curtis.

En las embarazadas con endocervicitis gonocócica se ha descrito la corioamnioitis, enfermedad que implica riesgo de oftalmia en el recién nacido con posibilidad de pérdida de la visión.

Deben efectuarse cultivos de muestras de los sitios infectados 4 a 7 días después de haber concluido el tratamiento.

- **Gardnerella:** El agente es la *Gardnerella vaginalis*, antes conocida como *Hemophilus vaginalis* y *Corynebacterium vaginalis*.

El flujo es de volumen variable, color blanco grisáceo, acuoso de olor rancio, a pescado, se esparce por la zona vulvar, muy sensible, dejando en la paciente la sensación de humedad. La frecuencia por *Gardnerella* es del 8%.

El diagnóstico microscópico se realiza mediante la preparación en fresco por la observación de las llamadas células “clave” o “guía”, que son células epiteliales descamadas con cúmulos de los bacilos adheridos a la superficie. En el tratamiento como en toda enfermedad de transmisión sexual se debe tratar a la pareja.

- **Herpes Genital :** Es una enfermedad viral de transmisión sexual, cuya frecuencia real no se conoce. El agente es el virus del herpes simple, HSV, de la familia Herpeviridae que incluye el virus del Epstein-Barr o de la mononucleosis infecciosa y el virus de la varicela-zoster , que tienen en común poseer una doble cadena de ADN. Existen dos variantes inmunológicas : HSV 1 y HSV 2 ; dos terceras partes de los casos están relacionados con el HSV2. Se ha encontrado asociación con el cáncer de cervix, ya que se ha aislado anticuerpo de este virus en el 80% de pacientes con cáncer cervical.

El mecanismo de transmisión es el contacto directo de persona a persona; el ser humano es el único huésped y la única fuente natural conocida. Lo puede transmitir tanto las personas sintomáticas como las asintomáticas.

Hay dos formas de presentación clínica: la infección primaria y los brotes recurrentes; la primera aparece con lesiones en la vulva , la vagina o el cuello uterino, o en las tres zonas al mismo tiempo y manifestaciones generales, reflejo de 3 a 6 días después del contacto, en forma de vesículas múltiples, de halo eritematoso, casi siempre precedidas de parestesias en muslos, zonas glúteas y abdomen inferior, seguido de dolor intenso. Las vesículas se rompen dejando ulceraciones que pueden acompañarse de edema vulvoperineal y adenopatía inguinal. Las lesiones pueden persistir durante 7-10 días y luego remitir en forma espontánea, a menos que se sobreagregue una infección bacteriana, curando sin dejar cicatrices. Posteriormente el virus se localiza en los ganglios de las raíces posteriores sacras y cae en lo que se ha llamado un estado de latencia y recidiva con brotes recurrentes.

- **Herpes tipo 2 :** Aunque se ha postulado la asociación entre HSV 2 y el carcinoma cervical, hasta el momento ningún estudio ha identificado alguna porción del genoma viral en la dotación genética de las neoplasias cervicales, por lo cual no pasa de ser una muy interesante posibilidad.

El diagnóstico se establece mediante:

- Identificación clínica de las lesiones en los casos sintomáticos.
- Detección de las células gigantes multinucleadas con cuerpos de inclusión eosinófilos intranucleares, en muestras por raspado de la base de las vesículas, mediante citología con los métodos de Papanicolau o de Tzank.

- Detección de los antígenos específicos en las células procedentes de las lesiones por técnicas inmunofluorescentes.
  - Aislamiento de los virus, inoculando material de las lesiones (líquido vesicular o raspado) en cultivos celulares de tejidos sensibles.
  - Titulación de anticuerpos por neutralización, hemaglutinación indirecta o ensayo inmuno-absorbente ligado a enzima (ELISA).
  - El tratamiento consta de largos regímenes con antivirales por lo que es un tratamiento largo y costoso.
- **Chlamydia:** Incluido en la categoría de flujo inespecífico, porque a diferencia de los varones (quienes sufren uretritis no gonocócica o postgonocócica), el flujo en las mujeres con infección cervicovaginal por Chlamydia no presenta características específicas. El agente causal es la Chlamydia trachomatis; las cepas que infectan al ser humano pueden diferenciarse en cepas del linfogranuloma venéreo y los agentes de la conjuntivitis de inclusión.

Se ha encontrado asociada hasta el 62% de infecciones por Neisseria gonorrhoeae en mujeres y hasta en el 4-7 % de mujeres con displasia cervical. Las mujeres con cultivos cervicales positivos de C.trachomatis frecuentemente sufren de colonización uretral concomitante y más a menudo presentan síntomas uretrales tipo disuria y polaquiuria.

Se tienen datos que señalan a la C.trachomatis como agente etiológico y como patógeno en la salpingitis aguda. En las embarazadas con infección cervico-vaginal por Chlamydia los recién nacidos corren el riesgo de sufrir tracoma, conjuntivitis de inclusión y neumonía.

El diagnóstico de infección por Chlamydia se establece en la mujer mediante: cultivos en células de McCoy irradiadas, técnicas de reacción de fijación del complemento y de inmunofluorescencia.

- **Flujo Inespecífico:** Es aquel no explicado por gérmenes fácilmente identificables; se atribuye a microorganismos piógenos de tipo de las enterobacterias, como *Escherichia coli*, *Proteus* o por la asociación de gérmenes. El diagnóstico se hace por exclusión. No suele haber síntomas, salvo la presencia de flujo blanco-amarillento, sin olor en volumen escaso o moderado, y acompañado a veces de eritema vaginal. Tradicionalmente se han indicado medicaciones tópicas: tetraciclina o nitofurazona en óvulos o crema.
- **Cuerpos Extraños:** El flujo o las infecciones cérvico-vaginales asociado a la presencia de cuerpos extraños es una complicación infecciosa, generalmente superficial y limitada a la vagina y de origen bacteriano. Suele ser abundante, purulento, fétido y en ocasiones hemorrágico, acompañado de hiperemia y edema de la mucosa vaginal. Estas características están dadas en mayor o menor grado por la naturaleza del cuerpo extraño y el factor de roce y laceración. El tratamiento consiste en la extracción del cuerpo extraño y la aplicación de antibióticos tópicos.

Los elementos más frecuentemente implicados son: dispositivos intrauterinos, tampones olvidados, partes de preservativos y elementos de estimulación sexual.

- **Factores Químicos y por Contacto:** El uso de sustancias irritantes pueden desencadenar respuesta inflamatoria de la mucosa cérvico-vaginal, con infección secundaria por hongos o bacterias, muchos de estos contenidos en los productos anticonceptivos o espermicidas caseros, como soluciones de vinagre, limón, agua jabonosa o preparados comerciales. El tratamiento se dirige a la supresión del uso de este tipo de sustancias y a la aplicación de antimicóticos y antibióticos tópicos..<sup>(8)</sup>

#### *E ) Neoplasias y Carcinomas :*

- **Neoplasia Intraepitelial Cervical:** Cuando se habla de cambios del epitelio del cuello uterino, que preceden a lesiones invasoras del mismo, la palabra displasia, es la más utilizada; queriendo connotar con ella que el epitelio presenta cambios anómalos. Las displasias son las diversas modificaciones celulares, caracterizadas por un incremento de células inmaduras y con trastornos de la

diferenciación. El término Neoplasia Intraepitelial Cervical(NIC), engloba toda la gama de cambios intraepiteliales que van desde la displasia leve al carcinoma in situ. Los diversos grados de alteración dependen de la magnitud de los cambios que el epitelio esté teniendo, es así que los cambios constituidos por proliferación de células profundas de manera irregular, pueden encontrarse en el tercio inferior, dos tercios o bien en la totalidad del epitelio, y en esta forma las lesiones serán denominadas: displasia leve, displasia moderada y displasia severa. En la clasificación NIC corresponderían a :

- NIC I : (displasia leve), afección del tercio inferior del epitelio.
  - NIC II: (displasia moderada), afección de dos tercios del epitelio.
  - NIC III: (displasia severa o grave, carcinoma in situ), afección de todo el epitelio.
- **Carcinoma:** Histopatológicamente las lesiones cervicales preinvasoras (NIC) llevan al carcinoma in situ y finalmente a la microinvasión y a la invasión profunda y a distancia. La clasificación de éste tipo de carcinoma invasor según la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) en 1979, es la siguiente:

ESTADIO 0: Carcinoma in situ (NIC III).

ESTADIO 1: Carcinoma circunscrito al cuello uterino.

I A: Carcinoma microinvasivo. Invasión del menor de 5 mm.

I B: Carcinoma con invasión al estroma mayor de 5 mm.

ESTADIO II: Carcinoma se extiende más allá del cuello uterino, pero no más allá de la pared de la pelvis. Afecta la vagina, sin invadir el tercio inferior.

II A: No hay afección evidente de los parametrios.

II B: Afección de los parametrios sin llegar a la pared pélvica.

ESTADIO III : Carcinoma que se extiende a la pared pélvica.  
 Hay afección del tercio inferior de la vagina.  
 Hay hidronefrosis o riñon no funcional.

ESTADIO IV: Carcinoma se extiende más allá de la pelvis, invade mucosa de vejiga o recto.

El tipo histológico principal del cáncer cervical invasivo, que ocurre en el 90 % de los casos, es el carcinoma epidermoide.(1,4,9,22)

\*Cuadro comparativo de cambios neoplásicos a carcinoma invasivo

	<b>NIC I</b>	<b>NIC II</b>	<b>NIC III</b>	<b>Ca.Invasivo</b>
<b>Relación Núcleo/ Citoplasma</b>	Macronúcleo a favor de citoplasma	A favor del citoplasma 75%	A favor del núcleo	A favor del núcleo
<b>Cromatina nuclear</b>	Pálida no grumosa	Picnótica hipercromática irregular	Grumosa irregular cromocentros bien definidos cromobandas	Grumosa cromocentros cromobandas abundantes
<b>Bordes nucleares</b>	Irregulares con muesca	Irregulares dentados	Bien definido formando ángulos	Líneas rectas ángulos Media luna abundantes
<b>Nucleolo</b>	Único prominente	Ausente	Más de uno Micronucleolos	Múltiples macronúcleos
<b>Citoplasma</b>	Abundante, rosado o verde	Abundante, naranja o verde	Escaso, halo alrededor del núcleo	Escaso coilocítico
<b>Morfología celular</b>	Bien definida	Bien definida	Irregular, células del tercer tipo	Muy irregular. Varía de una célula a otra. Polimorfismo.
<b>Distribución</b>	Solitaria	Pequeños grupos de 2 a 3 células	Pequeños mantos, más de 5 células	Grandes mantos

Fuente: Tratado y Atlas de Citología, Escuela Nacional de Citología Exfoliativa de Centro América y Panamá (ERCECAP), 3era. Edición, Guatemala: 1997.

▪ **Criterios de Malignidad :**

- **Agrandamiento del núcleo:** El tamaño del núcleo depende del contenido de DNA y núcleo proteínas, lo cual se relaciona con la actividad funcional de la célula. Son sospechosas de malignidad las células que exhiben un núcleo de más de 10 a 12 micras de diámetro.
- **Aumento de la relación núcleo-citoplasma:** Da el grado de diferencia de la célula cancerosa, cuando menos diferenciadas son, mayor es la relación núcleo-citoplasma.
- **Hipercromasia del núcleo:** Es una tinción perceptible más oscura de los núcleos a la microscopía óptica, esto significa mayor concentración de DNA y heterocromatina.
- **Aglomeración granular gruesa de cromatina:** La cromatina exhibe un patrón de gránulo más grueso e irregular. Acúmulos anormales de cromatina se definen como cromocentros y cromobandas, los cuales predominan en las células malignas más que en las benignas.
- **Irregularidad del borde nuclear:** El borde del núcleo se engruesa y adquiere un contorno irregular. Debe de recordarse que la cromatina se condensa en el borde del núcleo como signo incipiente de degeneración celular.
- **Aumento de tamaño y número de nucleolos:** Todo agrandamiento del núcleo de más de 5 micras de diámetro es sugestivo de malignidad, esto se asocia con la síntesis de RNA y proteínas, así como, al bloqueo del transporte de productos nucleolares al citoplasma. Los nucleolos múltiples son atribuibles a la poliploidía de la célula maligna.
- **Multinucleación y multilobulación:** La multinucleación y pronunciada indentación o plegamiento de los núcleos se deben a mitosis anormales, por ejemplo la formación de células gigantes por endoreduplicación; también hay multinucleación en células benignas como las transicionales, mesoteliales, columnares, histiocitos. La diferencia entre la multinucleación benigna y maligna debe basarse en la relación núcleo citoplasma, en la mayor cantidad de material cromatínico y en la irregularidad de la distribución.

- Cambios citoplasmáticos: Hay una reducción del tamaño del citoplasma. Algunos elementos anómalos como la queratinización individual o en forma de globos córneos, producción de moco, estriaciones transversales miógenas, pigmento melánico y otros suelen indicarnos aparte de malignidad el tipo de tumor.
- Diátesis tumoral: Es un criterio indirecto de malignidad. Los tumores malignos suelen ser degenerados y necróticos. La presencia de detritus celulares necróticos, las llamadas células fantasmas se denominan: diátesis tumoral que significa cáncer avanzado.<sup>(3,10,11)</sup>

## **G. Clasificación de Bethesda:**

El Sistema Bethesda para la clasificación de estudio citológico es el resultado de un intento multidisciplinario por relacionar los informes de Papanicolau con la conducta biológica de las lesiones. Este sistema se creó en la Conferencia de Concenso del National Cancer Institute que se efectuó en Bethesda, Estados Unidos, en 1998. El primer componente del informe bajo este sistema se refiere a lo adecuado de la muestra. Los frotis se interpretan como satisfactorios para valoración, cuando tienen etiqueta e incluyen datos respecto a la historia clínica adecuados y muestran un número apropiado de células escamosas y de la porción inferior del cuello uterino, ó metaplásicas que no estén oscurecidas. Se consideran insatisfactorios para valoración, si están rotos; el material celular es escaso (menos del 10% de la laminilla), o están oscurecidos por células inflamatorias, sangre, sustancias contaminantes o restos, que hacen que más del 75% de las células no sea susceptible de interpretación.

El resto del informe bajo este sistema es una descripción de cualquier cambio celular presente, con terminología estandarizada. Los cambios celulares benignos comprenden los causados por inflamación, atrofia, reparación, radiación, o dispositivos intrauterinos.

Según esta clasificación el cáncer se define como: crecimiento autónomo, desorganizado y con capacidad de invadir y sustituir otros tejidos por células anaplásicas derivadas de los epitelios de recubrimiento del cuello uterino en sus porciones vaginal, canal endocervical, predominando los tipos de carcinoma y adenocarcinoma. Según la nomenclatura se llama a estos cambios: Lesión Escamosa Intraepitelial (LEI), que corresponde a los NIC y displasias de la siguiente manera:



LEI bajo grado	NIC I	Displasia Leve
LEI alto grado	NIC II	Displasia moderada
	NIC III	Displasia Severa
	NIC III	Carcinoma in situ

Recientemente se ha introducido al sistema Bethesda un nuevo término: Atíпия de Células Escamosas de Significado Indeterminado y el cual se define como alteraciones escamosas que son mas marcadas que las atribuidas a cambios reactivos pero que cuantitativamente o cualitativamente no encajan en el concepto de Neoplasia Itraepitelial Cervical.<sup>(7)</sup>

### SISTEMA BETHESDA

Espécimen Adecuado	Satisfactorio para evaluación Satisfactorio para evaluación pero limitado por...(especificar) Insatisfactorio para evaluación.....(especificar)
Categorización General (descriptivo)	Con límites normales Cambios celulares benignos (véase diagnóstico descriptivo)  Anormalidades de células epiteliales (diagnóstico descriptivo)
Diagnósticos Descriptivos	Cambios celulares benignos asociados a infección Cambios celulares reactivos asociados (inflamación, atrofia, etc) Anormalidades de células epiteliales Atípia escamosa de significado indeterminado Lesión escamosa de bajo grado (NIC I ) Lesión escamosa de alto grado (NIC II y III ) Carcinoma de células escamosas
Anormalidades de células Glandulares	Endometriales Atípia glandular de significado indeterminado Adenocarcinoma endocervical Adenocarcinoma endometrial Adenocarcinoma extrauterino Adenocarcinoma no determinado
Otras neoplasias malignas Evaluación hormonal	

Fuente: Ginecología y Obstetricia de México. Correlación citológica con el sistema Bethesda y la biopsia dirigida por colposcopia. Hospital de Gineco-Obstetricia "Luis Castelazo Ayala", IMSS, clínica de colposcopia y patología del tracto genital inferior, México D.F. 1,999.

- **Errores de la citología cervical :**

A pesar de que es una prueba altamente sensible (95%) para el diagnóstico del cáncer cervicouterino no es una prueba infalible, sin embargo tiene una ventaja esencial para nuestro medio, que es de bajo costo, no exige preparación de la paciente y requiere de una capacitación mínima.<sup>(13)</sup>

- **Factores relacionados con el margen de error de la prueba:**

Paciente: El no acudir a su cita anual, menstruación, coito o ducha, las cuales pueden eliminar por fricción las células superficiales, aumentando los falsos positivos que se estiman en un 20%.

Clínicos: Toma inadecuada de la muestra y falta de seguimiento evolutivo de la paciente, además también errores de diagnóstico y citopreparación. A pesar de los errores que se pudieran cometer con los frotis con resultados falsos positivos para cáncer y displasias de grado alto son raros.<sup>(13)</sup>

## **H ) Monografía del Departamento de San Marcos:**

El departamento de San Marcos, fue creado por acuerdo del 8 de mayo de 1866 por el mariscal don Vicente Cerna, está situado al occidente de la república, con un área aproximada de 3,791 kilómetros cuadrados, limita al norte con el departamento de Huehuetenango; al oeste con Quetzaltenango ; al sur con Retalhuleu y el océano Pacífico; y al oeste con México. Se comunica con los departamentos vecinos por medio de varias carreteras, entre ellas la ruta nacional No.1 que lo une con Quetzaltenango, la 6-W y la 12-S, y por la carretera internacional del Pacífico CA-2 se llega a la frontera con México, y hacia el oriente, partiendo de la ciudad de Tecún Umán, municipio de Ayutla, recorre toda la zona costera y a la altura de Escuintla se comunica con la capital.

Lo atraviesa la Sierra Madre, por consiguiente, todas las tierras situadas hacia el norte del departamento son quebradas, y las situadas hacia el sur son casi planas, por lo que el clima es templado en el norte y en el sur es cálido. Esta variedad de climas se relaciona con las diferentes alturas, las cuales varían entre los 3,200 metros sobre el nivel del mar en Ixchigúan y los 3.71 en Ocos.

Dentro de su territorio se encuentran varios volcanes, sobresaliendo el Tajumulco, considerado el más alto de Centro América, pues alcanza los 4,200 metros sobre el nivel del mar, así como el Tacaná con 4,022 metros. Tiene también varios cerros, siendo el más alto el San Antonio Ixchiguán que tiene una altura de 3,033 metros.

Lo riegan varios ríos importantes como el Suchiate que sirve de límite con México, el cual desemboca en el océano Pacífico. Además están los ríos Grande y El Rodeo, El Ocosito o Tilapa en Ocos; El Cabuz, El Nahuatán y otros.

La producción agrícola varía de acuerdo con las alturas que tiene el departamento, por lo que se encuentran tanto productos del altiplano como de la costa. Entre estos cultivos están trigo, avena, cebada, papa, frijol, maíz, arroz, banano, caña de azúcar, cacao y otros. También hay crianza de ganado vacuno, caballar y ovino, haciendo notar que este es uno de los departamentos donde hay mas producción de lana, la cual se vende en gran parte en los departamentos de Totonicapán y Quetzaltenango.

Entre sus artesanías populares se encuentran tejidos de lana y algodón, cestería, muebles de madera, instrumentos musicales, productos de cuero, jarcia, cerámica, palma y otras.<sup>(6)</sup>

El departamento está constituido por 29 municipios; y una población de 844,486 habitantes, en donde el 50.1 % son hombres y el 49.9% mujeres; con una densidad poblacional de 223 habitantes por kilómetro cuadrado.

La población indígena constituye el 43% de la población y el resto que es el 56% es población no indígena.

Del total de la población en edad de trabajar en 1994 (7 años y más de edad) el 35.1 % participan en la actividad económica, de los cuales el 88.5% son hombres y el 11.4 % son mujeres. Por otro lado, de la población económicamente activa el 99.1 % se encuentra ocupada y el 0.9% se encuentra desocupada.

El tipo de habitación para 1994 lo constituían predominantemente la casa formal con el 80%, siguiéndole el rancho con el 18.4%.

De la población de 15 años y más de edad, el 40.4 % es analfabeta. Del total de mujeres el 51.4 % son analfabetas, mientras que del total de hombres el 29.1 % son analfabetas.<sup>(2)</sup>

## H.1 Indicadores Demográficos :

La tasa de natalidad reportada en el área de salud se registro en 38 por 1,000 habitantes, y la tasa de fecundidad es de 191.75 por mil mujeres en edad fértil, al analizar la tasa bruta de mortalidad general la misma se encontró en 4.73 por mil habitantes. El crecimiento vegetativo en base a los datos anteriores se encuentra en 3.36%. La población en edad fértil es un total de 168,897 mujeres, con un total de embarazos durante el año fue de 42,224 lo que conlleva a que cada mujer tiene un promedio de cuatro embarazos.<sup>(16)</sup>

Población femenina mayor de 15 años por municipio:

No.	Municipio	Población > 15 años
1	San Marcos	9046
2	San Cristóbal Cucho	4079
3	San Pedro Sacatepequez	16574
4	Sn. Antonio Sac.	3772
5	Tejutla	7941
6	Tacana	17708
7	Ixchiguan	5120
8	Comitancillo	12212
9	San Rafael P:C	3434
10	Esquipulas Palo Gordo	2354
11	San Pablo	8700
12	Malacatan	16714
13	Catarina	5566
14	El Tumbador	9594
15	Nuevo Progreso	5906
16	Tecún Uman	8005
17	Ocos	7131
18	Pajapita	3889
19	La Reforma	4253
20	San Lorenzo	2787
21	Río Blanco	1410
22	Concepción Tutuapa	15146
23	San José Ojetenam	4685
24	Sibinal	3744
25	San Miguel Ixtahuacan	8334
26	Tajumulco	10496
27	Sipacapa	3976
28	El quetzal	4846
29	San José El Rodeo	3751
	<b>TOTAL</b>	<b>211172</b>

Fuente: Memoria Anual, Sistema de información gerencial de salud, San Marcos, 2000.

## **H.2 Indicadores de Mortalidad:**

La mortalidad materna en el área de San Marcos durante el año 2000 se registró 120.41 por mil nacidos vivos, la tendencia ha ido en aumento pero es porque se ha mejorado el subregistro. Los municipios con tasas más altas son el de Concepción Tutuapa, La Reforma, Tacaná, Tejutla, Nuevo Progreso, y San Miguel Ixtahuacan.

Las primeras causas de mortalidad materna se explican principalmente por problemas hemorrágicos e infecciosos. La tasa de Mortalidad infantil en el año 2,000 se registra en 23.92 por mil nacidos vivos. Se observó una disminución de 7 por mil nacidos vivos en comparación con el año anterior. Por orden de frecuencia en el riesgo de morir en esta edad se da principalmente en los siguientes municipios: San Lorenzo, Camitancillo, San José Ojetenam, Concepción Tutuapa, Sipacapa, Río Blanco, El Quetzal y Ocos. Entre las principales causas de mortalidad siguen estando las enfermedades infecciosas y factores relacionados con la prematuridad. Al desagregar la mortalidad infantil, la tasa de mortalidad neonatal se registró en 7.78 y la posneonatal en 16.14 por mil nacidos vivos.

La tasa de mortalidad general para el año 2,000 se registró en 4.73 por mil habitantes, y las causas siguen siendo las infecciosas aunque se están teniendo otras causas de tipo degenerativo, como por ejemplo las muertes por cáncer que ocupan el tercer lugar para dar un 4% de las muertes.

Del total de muertes registradas el 57.12% pertenecen al sexo masculino y el 42.88% al femenino.<sup>(16)</sup>

## **H.3 Producción de Servicios:**

Coberturas de vacunación alcanzada en menores de 1 año :

Antipolio	98.91 ( 31472 terceras dosis aplicadas )
D.P.T	98.91 (31472 terceras dosis aplicadas)
Antisarampionosa	96.26 (30628 dosis única aplicadas )
B.C.G	99.70 (31723 dosis única aplicadas)

En toxoide tetánico se obtuvieron las siguientes coberturas:

TT a MEF 7.30% ( 12,333 segundas dosis aplicadas)

TT a embarazadas 35.02 % ( 14789 segundas dosis aplicadas)

Se atendieron 498155 primeras consultas (cobertura de 59%) ; también se produjeron 178,890 consultas nuevas y 60381 reconsultas. Se atendieron un total de 37617 casos de emergencias y otros servicios prestados.<sup>(16)</sup>

## **VI. MATERIAL Y METODOS**

### **A. Metodología:**

#### **1.- Tipo de Estudio :**

Descriptivo.

#### **2.- Objeto de Estudio :**

Los resultados de citología cervical realizados en el departamento de San Marcos.

#### **3.- Población :**

Se estudió la totalidad de los resultados de citología cervical, realizados durante el período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2,000 en el departamento de San Marcos.

#### **4.- Criterios de Inclusión:**

Resultados de citología cervical realizados en el departamento de San Marcos ya sea por el MSPAS o por APROFAM.

#### **5.-Variables:**

- Prevalencia de lesiones.
- Estratificar las áreas geográficas.
- Características de las mujeres en las que se realizó la prueba.
- Diferencia de tiempo entre la toma de la muestra y la entrega del resultado.
- Tipo de personal que toma la muestra.

### 5.1.- Operacionalización de Variables:

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>ESCALA DE MEDICION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
Prevalencia de lesiones.	Número de veces que aparece la lesión / total de citologías cervicales realizadas en un tiempo determinado	<p>Inflamación: No. de resultados con lesión inflamatoria / No. total de muestras realizadas.</p> <p>Infección: No. de resultados con lesión infecciosa / No. total de muestras realizadas.</p> <p>Precáncer o NIC: No. de resultados con NIC / No. total de muestras realizadas.</p> <p>Cáncer: No. de resultados con lesión cancerosa / No. total de muestras realizadas.</p>	Numérica	<p>Inflamación: % de lesiones inflamatorias.</p> <p>Infección: % de resultados con infección.</p> <p>Lesiones precancerosas: % de resultados con lesiones precancerosas.</p> <p>Lesiones cancerosas: % de resultados con lesiones cancerosas.</p>
Estratificación de áreas geográficas	Disposición en capas o estratos	Grado de afección por división geográfica.	Nominal	Alto Medio Bajo
Características de las mujeres	Rasgos o cualidades por los que se distingue una persona.	<p>Edad</p> <p>Antecedentes gineco-obstétricos: FUR</p>	<p>Numérica</p> <p>Nominal</p>	<p>Años cumplidos</p> <p>Día en el que inicio la última menstruación.</p>



		Gestas	Numérica	Número de embarazos.
		Partos	Numérica	Numero de embarazos atendidos vía vaginal.
		Abortos	Numérica	Numero de embarazos que no llegaron a su término.
		Cesáreas	Numérica	Número de embarazos atendidos quirúrgicamente.
		Fecha último parto	Nominal	Fecha de nacimiento del último hijo.
		Uso de anticonceptivos	Nominal	Si / No
		Sangrado Anormal	Nominal	Si / No
		Prurito Local	Nominal	Si / No
Diferencia entre el tiempo transcurrido	Tiempo transcurrido desde la toma de la muestra y la entrega del resultado.	Tiempo transcurrido desde la toma de la muestra y entrega del resultado en semanas.	Numérica	Semanas
Tipo de personal	Persona encargada de tomar las muestras	Título o cargo de la persona que toma la muestra	Nominal	Médico Enfermera Técnico Promotor

## 6.-Plan de Recolección de Datos:

- a) Se solicitó información en la Jefatura de Área de Salud de San Marcos, sobre las instituciones que realizan la prueba de Papanicolau del MSPAS y clínica de APROFAM.
- b) Se solicitó autorización a las dos instituciones incluidas en el estudio para poder revisar los archivos de los resultados de citología cervical correspondientes al año 2,000.

- c) Para la recolección de los datos se utilizaron boletas ya prediseñadas las cuales incluyen todas las variables a estudiar.

## **8.- Presentación de Resultados y Tipo de Tratamiento Estadístico:**

Se tabularon los datos obtenidos por medio de las boletas de recolección de datos, primero en tablas y con la técnica de porcentualización se presentaron cuadros y tablas correspondientes con cada variable estudiada, que luego se analizaron y con estas se obtuvieron las conclusiones y recomendaciones dadas.

Se utilizó para la tabulación de los datos el programa EPINFO V6 para una mejor presentación y análisis de los resultados.

### **B. Recursos:**

#### **1.Materiales:**

- a. Computadora
- b. Internet
- c. Equipo de Oficina

#### **2. Institucionales:**

- a. Biblioteca Facultad de Medicina, USAC
- b. Biblioteca, Hospital Roosevelt
- c. Jefatura Area de Salud, San Marcos
- d. Clínica de APROFAM, San Pedro Sac. San Marcos.

#### **3. Humanos:**

- a. Estudiante de medicina
- b. Médico asesor
- c. Médico revisor
- d. Personal de la jefatura de área de salud, San Marcos, MSPAS.
- e. Personal clínica de APROFAM, San Pedro Sac. San Marcos.

#### **4. Económicos:**

- a. Transporte y Hospedaje.....Q1200.00
- b. Papel.....Q 50.00
- c. Fotocopias.....Q 50.00
- d. Impresión de Tesis.....Q1000.00
- Total .....Q2300.00

## VII. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

### MAPEO EPIDEMIOLÓGICO DE LOS RESULTADOS DE CITOLOGÍA CERVICAL EN EL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.

Cuadro No. 1

#### COBERTURA DE LAS PRUEBAS DE CITOLOGÍA CERVICAL POR INSTITUCIÓN.

MUNICIPIO	POB. MUJERES > 15 a	INSTITUCIÓN		TOTAL
SAN MARCOS		MSPAS	APROFAM	
		720	1484	2204
	<b>211172</b>	<b>0.34</b>	<b>0.7</b>	<b>1.04</b>

FUENTE: REGISTROS DE MUESTRAS CITOLOGÍA DE CADA INSTITUCIÓN.

La cobertura total de las citologías cervicales en el departamento fue de 1.04% lo que indica que es baja y alarmante ya que aproximadamente de cada dos mil mujeres mayores de 15 años, sólo una se realizó la prueba, lo cual denota falta de interés o de información por parte de la mujer así como de las instituciones por aumentar sus coberturas. También se observa que la clínica de APROFAM realizó más pruebas de Papanicolau (0.70%), que el MSPAS (0.34%), aunque ésta diferencia se pudiera justificar con el argumento de que la clínica de APROFAM solo se encarga del programa de salud reproductiva, mientras que el personal del MSPAS tienen a su cargo muchos otros programas, por lo que se debe diseñar una estrategia de ayuda conjunta entre el MSPAS y APROFAM para aumentar las coberturas de la prueba con el fin de beneficiar a toda la población femenina del departamento.

## CUADRO No.2

### PREVALENCIA DE RESULTADOS DE CITOLOGÍA CERVICAL POR INSTITUCIÓN.

INSTITUCIÓN	NORMAL		INFLAMACIÓN		INFECCIÓN		PRE Y CANCEROSA	
	F	%	F	%	F	%	F	%
MSPAS	26	1.1	660	29.9	27	1.2	10	0.4
APROFAM	286	12.9	898	40.7	341	15.4	7	0.3
<b>TOTAL</b>	<b>312</b>	<b>14.1</b>	<b>1558</b>	<b>70.6</b>	<b>368</b>	<b>16.6</b>	<b>17</b>	<b>0.7</b>

FUENTE: REGISTROS DE MUESTRAS CITOLÓGICAS DE CADA INSTITUCIÓN.

Dentro de los resultados de citología cervical se muestra que de 1 que de las lesiones encontradas, las inflamatorias son las que más prevalencia tienen tanto en las muestras realizadas por el MSPAS como en las realizadas por APROFAM, con un 70.6%, lo que sugiere que un factor de riesgo para desarrollar lesiones de tipo canceroso o pre-canceroso.(14)

Las lesiones infecciosas (16.6%), ocuparon el segundo lugar en prevalencia lo que repercute de manera directa en la salud reproductiva, ya que muchos de los microorganismos encontrados son de transmisión sexual. Por último tenemos la prevalencia de lesiones precancerosas y cancerosas (0.7%), aparentemente baja, pero comparando con otros departamentos y tomando en cuenta que en otros departamentos hay mejores coberturas y se tomaron en cuenta poblaciones femeninas más pequeñas podríamos decir que se encuentra dentro del promedio esperado a nivel departamental.

### CUADRO No. 3

#### EDAD DE MUJERES QUE SE REALIZARÓN LA PRUEBA.

EDAD	FRECUENCIA	%
15 - 19	15	0.6
20 - 24	81	3.6
25 - 29	120	5.4
30 - 34	141	6.3
35 - 39	112	5
40 - 44	47	4.4
45 - 49	78	3.5
50 - 54	36	1.6
55 - 59	13	0.5
60 - 64	11	0.4
65 - más	16	0.7
Sin Datos	1484	67.3
<b>TOTAL</b>	2204	100

FUENTE: REGISTROS DE MUESTRAS CITOLÓGICAS DE CADA INSTITUCIÓN.

Es difícil analizar la edad en que las mujeres se realizaron la prueba de Papanicolau pues como se observó en el cuadro el 67.3% de los casos no contaban con esta información y todos estos datos corresponden a la clínica de APROFAM, la cual no incluye las edades de las pacientes a las cuales les realizan la prueba. De los datos registrados el 51.8% corresponden al intervalo entre los 25 y 39 años.

#### CUADRO No. 4

#### PREVALENCIA DE RESULTADOS DE CITOLOGÍA CERVICAL NORMAL, POR GRUPO ETÁREO

EDAD	No.MUESTRAS	NORMAL		ATROFICO		MENSTRUAL		POSPARTO	
		f	%	F	%	F	%	F	%
15 - 19	15	2	13.3	0	0	0	0	0	0
20 - 24	81	2	2.4	0	0	0	0	0	0
25 - 29	120	3	2.5	1	0.8	1	0	0	0
30 - 34	141	3	2.1	0	0	0	0	1	0.8
35 - 39	112	5	4.4	0	0	0	0	0	0
40 - 44	97	1	1	0	0	0	0	0	0
45 - 49	78	1	1.2	1	1.2	0	0	0	0
45 - 54	36	0	0	1	2.7	0	0	0	0
55 - 59	13	0	0	0	0	0	0	0	0
60 - 64	11	0	0	0	0	0	0	0	0
65 - Más	16	0	0	2	12.5	0	0	0	0
Sin Datos	1461	262	17.9	21	1.4	1	0.06	3	0.2
<b>TOTAL</b>	<b>2204</b>	<b>279</b>	<b>12.6</b>	<b>26</b>	<b>1.1</b>	<b>2</b>	<b>0.09</b>	<b>4</b>	<b>0.1</b>

FUENTE: REGISTROS DE MUESTRAS CITOLÓGICAS DE CADA INSTITUCIÓN.

Dentro de los resultados de citología cervical se encuentran las prevalencias de los resultados normales, y dentro de estas se encuentran las muestras atroficadas las cuales son cambios normales producidos por la degeneración del epitelio, producto de la edad; en otro grupo están las muestras que se informan como menstruales las cuales presentan como su nombre lo indica células producto de los cambios hormonales cervicales que son consecuencia del ciclo ovulatorio o menstrual femenino, así como también células de descamación provenientes del endometrio. Por último tenemos las muestras informadas como posparto o puerperio las cuales presentan células inmaduras que son producto de la regeneración del epitelio a su estado original.(13)

Es de interés hacer notar que las muestras reportadas como normales tiene una prevalencia del 12.6% por debajo de las lesiones inflamatorias e infecciosas con esto queremos dar a conocer que lo que se debiera esperar es que estas fueran las de más alta prevalencia logrando así una buena salud reproductiva y además una disminución de los factores de riesgo para padecer en el futuro lesiones cancerosas; pero lo que es más preocupante aún es que la tendencia observada es igual en el resto de departamentos de la República.

### CUADRO No. 5

#### PREVALENCIA DE LESIONES INFLAMATORIAS POR GRUPO ETÁREO.

EDAD	No.MUESTRAS	LIGERA		MODERADA		SEVERA	
		F	%	F	%	F	%
15 - 19	15	3	20	8	3.3...?	1	6.6
20 - 24	81	25	30.8	38	46.9	9	11.1
25 - 29	120	27	22.5	76	63.3	9	7.5
30 - 34	141	36	22.5	89	63.1	8	5.6
35 - 39	112	33	29.4	60	53.5	9	8
40 - 44	97	20	20.6	60	61.8	9	9.2
45 - 49	78	23	29.4	38	48.7	8	10.2
45 - 54	36	7	19.4	20	55.5	4	11.1
55 - 59	13	1	7.6	7	53.8	5	38.4
60 - 64	11	1	9	6	54.5	4	36.3
65 - MI	16	1	6.2	12	75	2	12.5
Sin Datos	1461	374	25.5	402	27.5	121	8.2
<b>TOTAL</b>	<b>2204</b>	<b>552</b>	<b>25</b>	<b>816</b>	<b>37</b>	<b>189</b>	<b>8.5</b>

FUENTE: REGISTROS DE MUESTRAS CITOLÓGICAS DE CADA INSTITUCIÓN

Dentro de las lesiones inflamatorias se observó una división que analiza los tres tipos de lesiones inflamatorias: ligera, moderada y severa, de acuerdo a los cambios en el epitelio según la pérdida de la relación con los componentes normales de la misma (14); Se encontró que la inflamación moderada fue la de mayor prevalencia, con un 37% lo que indica que los procesos inflamatorios están avanzados por lo que se les debe dar tratamiento oportuno para evitar que sigan degenerando.

En segundo lugar se encuentra la inflamación ligera, la cual tiene una prevalencia del 25% , ésta lesión generalmente no tiene mayor significancia ya que solo amerita tratamiento si la paciente ha pasado la edad fértil, en los anteriores grupos se observó que el rango de edad en que las mujeres se vieron más afectadas fue entre los 30 y 34 años, muy posiblemente a causa de los diferentes cambios hormonales, infecciones, embarazos y la vida sexual, los cuales producen cambios en el epitelio cervico vaginal. (14).

Por último y no por eso de menor importancia, la inflamación severa se encontró con un 8.5% la cual esta relacionada con epitelios atróficos, pero que a pesar de que pudieran relacionarse con las mujeres de la tercera edad, aquí se muestra que la mayoría de los casos se presentan en grupos etáreos de mujeres jóvenes, lo cual podría explicarse por las malas practicas higiénicas y sexuales.

**CUADRO No.6**  
**PREVALENCIA DE LESIONES INFECCIOSAS POR**  
**GRUPO ETÁREO.**

EDAD	No. MUESTRA	TRICOMONA		CANDIDA		GARD.		HERPES	
		F	%	F	%	F	%	F	%
15 - 19	15	0	0	0	0	0	0	0	0
20 - 24	81	3	3.7	1	1.2	0	0	0	0
25 - 29	120	1	0.8	0	0	1	0.8	0	0
30 - 34	141	7	4.9	2	1.4	0	0	0	0
35 - 39	112	3	2.6	1	0.8	1	0.8	0	0
40 - 44	47	2	2	1	1	1	1	0	0
45 - 49	78	1	1.2	0	0	0	0	0	0
50 - 54	36	0	0	1	2.7	1	2.7	0	0
55 - 59	13	0	0	0	0	0	0	0	0
60 - 64	11	0	0	0	0	0	0	0	0
65 - Más	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Sin Datos	1461	39	2.6	29	1.9	271	18.5	1	0.06
<b>TOTAL</b>	<b>2204</b>	<b>56</b>	<b>2.5</b>	<b>35</b>	<b>1.5</b>	<b>275</b>	<b>12.4</b>	<b>1</b>	<b>0.04</b>

FUENTE: REGISTROS DE MUESTRAS CITOLÓGICAS DE CADA INSTITUCIÓN.

La prevalencia de lesiones infecciosas ocupó el segundo lugar para todos los tipos de lesión encontrados, donde el microorganismo más frecuente fue la Gardnerella con un 12.4% de prevalencia, este es un coco-bacilo el cual pertenece a la flora vaginal normal de la mujer y que en condiciones patógenas suele producir vaginitis la cual puede degenerar y producir lesiones inflamatorias graves que posteriormente pueden producir una lesión cancerosa. (8)

En segundo se observó al microorganismo Tricomona con una prevalencia de 2.5% cuyo riesgo radica en que es una enfermedad de transmisión sexual en la cual se debe tratar a la pareja para su erradicación, lo cual implica mayor costo económico y que la pareja muchas veces se opone a tomar el tratamiento, por falta de educación, con lo cual se hace más difícil erradicar a este microorganismo. Con una más baja prevalencia se encontró el hongo Cándida albicans, el cual es un patógeno bastante benigno pero que produce desagradables síntomas para la mujer, lo cual es de gran importancia dentro de los motivos de consulta ginecológicas. Por último se observó la presencia de un solo caso de Herpes Virus, cuyo tratamiento es largo y costoso y puede repercutir en la salud reproductiva de la pareja.(8) Cabe mencionar que no se encontró ningún caso de Virus del Papiloma Humano, el cual está íntimamente relacionado con la presencia de cambios neoplásicos.



### CUADRO No.7

#### PREVALENCIA DE LESIONES PRECANCEROSAS Y CANCEROSAS POR GRUPO ETÁREO.

EDAD	No.MUESTRAS	CA. INVASIVO		NIC I		NIC II		NIC III		SOSPECHA CA.	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
15 - 19	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6.6
20 - 24	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 - 29	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30 - 34	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35 - 39	112	0	0	0	0	1	0.8	0	0	3	2.6
40 - 44	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45 - 49	78	0	0	1	1.2	0	0	1	1.2	1	1.2
45 - 54	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55 - 59	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60 - 64	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65 y Más	16	0	0	0	0	0	0	1	6.2	0	0
Sin Datos	1461	2	0.1	4	0.2	1	0.02	0	0	1	0.02
<b>TOTAL</b>	<b>2204</b>	<b>2</b>	<b>0.09</b>	<b>5</b>	<b>0.22</b>	<b>2</b>	<b>0.09</b>	<b>2</b>	<b>0.09</b>	<b>6</b>	<b>0.27</b>

FUENTE: REGISTROS DE MUESTRAS CITOLÓGICAS DE CADA INSTITUCIÓN.

Según grupos etáreos en el análisis se observa la presencia de lesiones pre y cancerosas en grupos de mujeres relativamente jóvenes. En especial llama la atención la presencia de una sospecha de cáncer en una mujer comprendida entre los 15 y 19 años; con este cuadro se trata de mostrar la incidencia y prevalencia del cáncer del cuello uterino en este departamento, pero en este análisis se debe considerar la baja cobertura de la prueba de citología cervical.

### CUADRO No. 8

#### DIFERENCIA EN SEMANAS DESDE LA TOMA DE LA MUESTRA HASTA LA ENTREGA DEL RESULTADO.

DIFERENCIA EN SEMANAS	FRECUENCIA	%
1 - 2	245	11.1
3 - 4	1091	49.5
5 - 6	207	9.39
7 - 8	139	6.3
9 - 10	21	0.95
11 - 12	34	1.54
13 - 14	35	1.58
15 - 16	18	0.81
17 - mas	41	1.86
Sin Datos	373	16.9
<b>TOTAL</b>	2204	100

FUENTE: REGISTROS DE MUESTRAS CITOLÓGICAS DE CADA INSTITUCIÓN.

El tiempo que transcurre entre la toma de la muestra y la entrega del resultado es de suma importancia para el éxito de la prueba, y parte de éste éxito radica en que el tiempo entre la toma y la entrega del resultado no sea muy extenso, ya que de esto depende que se puedan tomar medidas terapéuticas acertadas y oportunas.(15) Se observó que en la mayoría de las muestras el tiempo en semanas transcurrido entre la toma y la entrega de resultado fue de 3 a 4 semanas, tiempo el cual es adecuado para la detección oportuna de lesiones, con el fin de dar un pronto plan terapéutico a la lesión.

El 67% de las muestras de citología cervical fueron tomadas por médico, esta información obtenida en la clínica de APROFAM, ya que MSPAS no aportó datos sobre el personal que tomó la muestra.

Lo anterior indica que en la mayoría de muestras tomadas se contó con el personal de salud más capacitado lo cual asegura en gran parte el éxito que la prueba pueda presentar, lo cual está relacionado íntimamente con que la muestra sea satisfactoria o inadecuada.

**CUADRO No. 09****TIPO DE PERSONAL QUE INFORMA LOS RESULTADOS  
SEGÚN INSTITUCIÓN.**

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>No. MUESTRA</b>	<b>MED. PATOLOGO</b>	<b>%</b>	<b>CITOTECNOLOGO</b>	<b>%</b>
MSPAS	720	0	0	720	100
APROFAM	1484	4	0.2	1484	99.7
<b>TOTAL</b>	<b>2204</b>	<b>4</b>	<b>0.1</b>	<b>2197</b>	<b>99.8</b>

FUENTE: REGISTROS DE MUESTRAS CITOLÓGICAS DE CADA INSTITUCIÓN.

La responsabilidad para informar o interpretar las muestras tomadas, recae en dos personas, el técnico en citología y el médico patólogo, ambos con una adecuada preparación para que la interpretación de los resultados, logre garantizar un adecuado informe de los mismos; lo que se muestra en ambas instituciones en las cuales la mayoría de muestras las informan los citotecnólogos, posiblemente por ser el personal que existe en mayor número.

Se refiere que cuando las muestras son evaluadas por el médico patólogo son aquellas en las cuales existen dudas de parte del citotecnólogo o que son de difícil interpretación por la complejidad de la muestra, ya que como se encuentra en el cuadro las muestras informadas por el médico solo corresponden al 0.1%, mientras que las informadas por el citotecnólogo corresponden a un 99.8%.

## CUADRO No. 10

### CALIDAD DE LA MUESTRA DE CITOLOGIA CERVICAL SEGÚN INSTITUCIÓN.

INSTITUCIÓN	No. MUESTRAS	SATISFACTORIA	%	INADECUADA	%
MSPAS	720	709	48.4	11	2
APROFAM	1484	1459	98.3	25	2
<b>TOTAL</b>	2204	2168	98.3	36	2

FUENTE: REGISTROS DE MUESTRAS CITOLÓGICAS DE CADA INSTITUCIÓN.

El 98.3 de las muestras fueron informadas como satisfactorias, lo que podría explicarse porque fueron tomadas en su mayoría por médico.

---

En varios análisis se menciona la palabra sub-registro lo que quiere decir según personal del MSPAS que hay mucha información que se pierde por diferentes causas entre ellas, la mala recolección de datos, el mal transporte de las muestras lo que conlleva a una pérdida de valiosa información.

### **Limitaciones en la interpretación de estos resultados**

- La población de referencia de los cálculos de las coberturas abarcó a toda mujer mayor de 15 años, no solo a las mujeres en edad fértil.
- No se controló que una paciente se realizara la prueba más de una vez en el período de estudio.

## VIII. CONCLUSIONES

1.- El MSPAS y clínica de APROFAM realizaron en total 2,204 Papanicolaus en el departamento de San Marcos durante el año 2,000, alcanzando una cobertura total de 1.04% para todo el departamento, siendo APROFAM la institución que más muestras tomó (1484).

2.- La lesión de cuello uterino con la más alta prevalencia fue la inflamación, con un 70.6% y de este tipo de lesión la inflamación moderada fue la más prevalente con un 37%. El segundo lugar de prevalencia lo ocuparon las infecciones cervicales, con un 16.6%, y de estas infecciones las causadas por Gardnerella fueron las más prevalentes con un 12.4%. El tercer lugar de prevalencia la ocupó las pruebas normales con un 14.1%. Por último y no por esto las menos importantes lo ocupan las lesiones pre-cancerosas y cancerosas presentándose 17 casos, dándonos un 0.7%, siendo de estas la sospecha de cáncer la más prevalente con un 0.27%.

3.- Dentro de las mujeres que se realizaron la prueba se observa que en las que se obtuvo el dato, el rango de edad más frecuente fue entre los 30 y los 34 años con un 6.3 %.

4.- El tiempo transcurrido entre la toma de la muestra y la entrega del resultado fue entre 3 y 4 semanas.

5.- Dentro del personal de salud que tomó la muestra se tienen datos únicamente de la clínica de APROFAM, en la cual en el 99.7% fueron tomadas por médico. Por otra parte dentro del personal que informó el resultado encontramos que en el 99.8% de los casos los informó el citotecnólogo y solo en 0.1% lo informó el médico patólogo.

6.- La calidad de la muestras tomadas fue satisfactoria en el 98.3%.

7.- En el 100% de las muestras tomadas la información fue incompleta.

## **IX. RECOMENDACIONES**

- 1.- Realizar programas de información y divulgación para las mujeres en edad fértil sobre la importancia de la detección temprana, a través del Papanicolau, de lesiones cancerosas y precancerosas, así como también infecciones cervicales .
- 2.- Crear un sistema de recolección de datos corto, fácil y completo para recabar toda la información necesaria de las pruebas de Papanicolau.
- 3.- Crear un sistema de vigilancia epidemiológica que permita dar un adecuado seguimiento a las pacientes que presentas lesiones cervicales de cualquier tipo para tomar acciones oportunas y para tener una estadística real de la situación de salud de la mujer en el departamento de San Marcos.

## **X. RESUMEN**

Se revisaron los archivos de los resultados de citología cervical realizados por el MSPAS y clínica de APROFAM del departamento de San Marcos durante el año 2,000, con el objetivo de realizar un mapeo epidemiológico de la prevalencia de lesiones cervicales de tipo inflamatorias, infecciosas, precancerosas y cancerosas.

De las 2,204 muestras tomadas durante el año 2000, 720 pertenecen al MSPAS y 1,484 a APROFAM; representando una cobertura departamental total de 1.04%. De las muestras realizadas la mayor parte mostraron lesiones inflamatorias con un 70.6%, seguidas por las lesiones infecciosas con un 16.6% y por último las muestras normales con un 14.1%.

Se encontró que de las muestras tomadas la prevalencia de lesiones precancerosas y cancerosas fue de 0.7% con 17 casos encontrados, de los cuales 6 casos fueron por sospecha de cáncer, 2 casos fueron cáncer invasivo, 5 pertenecen a NICI, 2 a NICII y 2 para NICIII.

El grado de inflamación más encontrado fue la inflamación moderada con un 37%, y el microorganismo infeccioso más frecuentemente encontrado fue la Gardnerella con un 12.4%.

La diferencia en semanas entre la toma de la muestra y la entrega del resultado fue entre 3 y 4 semanas. La mayoría de muestras fueron tomadas por médico con un 99.7%. El personal que informó los resultados de las muestras fue en su mayoría citotecnólogo con un 99.7%; la mayoría de muestras fueron satisfactorias con un 98.3%, y la información fue incompleta en el 100% de los casos.

Se recomienda realizar programas de información para las mujeres en edad fértil sobre la importancia de la prueba de Papanicolau, así como un sistema de recolección de datos completo para darle seguimiento a las pacientes que realicen la prueba.



## **XI. BIBLIOGRAFIA**

1. Alonso,P. Et.al Compendio de citología ginecológica; unidad de patología y laboratorio de citopatología, Hospital General de México.S:S:A México D.F, 1981.
2. Características generales de población y habitación, INE, Sistema estadístico nacional. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Sept,1996.
3. Clínicas de Obstetricia y Ginecología, Diagnóstico y tratamiento de neoplasia intraepitelial cervical, México, Interamericana, 1995.vol.3.
4. Crum,C.P. Aparato genital femenino. En:Robbins,S.L. Et:al Patología Estructural y Funcional. 5ta edición, Madrid: Interamericana,1995.
5. Dexeus, S. Et.al Tratado y atlas de patología cervical. Barcelona: Salvat, 1989.
6. Diccionario municipal de Guatemala, Instituto de estudios y capacitación cívica, Guatemala, 1995.
7. Ginecología y Obstetricia de México. Correlación citológica con el sistema Bethesda y la biopsia dirigida por colposcopia. Hospital de Gineco-obstetricia”Luis Castelazo Ayala”, IMSS, Clínica de colposcopia y Patología del tracto genital inferior, México D.F.
8. Infecciones cervico vaginales,Departamento Materno Infantil. Clinicas San Pedro Claver, ISS, Santafe de Bogotá.  
<http://Reparem.org/guias/g.9nupm>
9. Jhonson, Margaret T.MD. Abdormal Pap Smear.  
<http://www.medicallibrary.org/journal/secure/o4o/abnormalpap.tatm>.
- 10.Lázaro J. Citología exfoliativa cervicovaginal (método de Papanicolau).

11. Lonky M. et.al. The clinical significance of poor correlation of cervical dysplasia and cervical malignance with referral cytology results. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 1999. sep.vol.181. No.3.
12. Liga Nacional Contra el Cáncer. Propuesta y marco técnico presupuestario para la campaña de detección, prevención y tratamiento del cáncer cervical, 1989-1993. Guatemala, 1993; 2-3
13. Márquez Téllez, Alejandro Citología cervico vaginal, Departamento de citología e histopatología, Carpenor; Laboratorio de Referencia internacional. México D:F. Revista Mexicana de patología clínica, Vol.47, Num 2 Abril-Junio 2000
14. McIntyre, K. Papanicolau anormal. EN: Clínicas Médicas de Norteamérica. Vol. 6. México D.F. Interamericana, 1995 pp (1431 - 1436).
15. Medina A. Prueba de Papanicolau.  
[Http://emisión.uson.mx/webpers/medina/Papanicolau.htm](http://emisión.uson.mx/webpers/medina/Papanicolau.htm).
16. Memoria Anual, Sistema de información gerencial de salud (SIGSA) Área de salud de San Marcos , año 2000.
17. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Sistema Integral de Atención en Salud. Cáncer Cérvico Uterino; Manual de referencia para la aplicación de las normas de atención. Guatemala: MSPAS, 1999. 29p.
18. Montanario, G,R. Y B.Stefanon. Estudio citológico y biopsia. En: Depalo, Guiseppe. Colposcopia y Patología del tracto genital inferior. Buenos Aires Médica Panamericana, 1992. PP(41-46).
19. OMS. La Detección citológica en la lucha contra el cáncer cervicouterino. Directivas Técnicas, Ginebra 1988, pp(1-51).
20. Registro Nacional de Cáncer de Guatemala; Informes de los años 1993 y 1994. INCAN. Guatemala 1997.

21. Renderos Torres, Margarita, Informe de asesoría de cáncer de cuello uterino en Guatemala. Guatemala 1993. 17P.
22. Tratado y Atlas de Citología, Escuela nacional de Citología Exfoliativa de C.A y Panamá(ERCECAP), 3era edición, Guatemala: 1997.

## **XII. ANEXOS**

Centro de Investigación de las Ciencias de la Salud-CICS-  
Facultad de Ciencias Médicas.  
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Responsable:\_\_\_\_\_

Mapeo Epidemiológico de los resultados de la Citología Cervical en el Depto. De San Marcos.

#### BOLETA DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN

Departamento\_\_\_\_\_

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

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

**\*\*Departamento en dónde se tomó la muestra:**\_\_\_\_\_

\_\_\_\_Hospital \_\_\_\_Centro de Salud \_\_\_\_Puesto de Salud \_\_\_\_Clínica Aprofam \_\_\_\_Otro

**Lugar donde se tomó la información:**

\_\_\_\_Hospital \_\_\_\_Centro de Salud \_\_\_\_Puesto de Salud \_\_\_\_Clínica Aprofam \_\_\_\_Otro

**DATOS GENERALES DEL 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 purito local? SI NO

**RESULTADOS DE LABORATORIO:**

Cambios celulares asociados con:

Normal\_\_\_\_\_ Inflamación\_\_\_\_\_ Infecciones\_\_\_\_\_

Atrófico\_\_\_\_\_ Ligera\_\_\_\_\_ Tricomonas\_\_\_\_\_

Actinomyces\_\_\_\_\_

Menstrual\_\_\_\_\_ Moderada\_\_\_\_\_ Cándida\_\_\_\_\_

P.V.H.\_\_\_\_\_

Post Parto\_\_\_\_\_ Severa\_\_\_\_\_ Gardnerella\_\_\_\_\_ Extendido\_\_\_\_\_

Metaplasia\_\_\_\_\_ Herpes\_\_\_\_\_

Hemorrágico\_\_\_\_\_

\_\_\_\_NIC I

\_\_\_\_NICII

\_\_\_\_NICIII

\_\_\_\_Sospechoso Ca. No conclusivo

\_\_\_\_Ca. Invasivo

\_\_\_\_Otro

**Recomendaciones**

**Repetir Papanicolau:**

\_\_\_\_Lo antes posible

\_\_\_\_Después de tratamiento

\_\_\_\_En 6 meses

\_\_\_\_En un año

\_\_\_\_Hacer colposcopia

Calidad de la muestra: \_\_\_\_Satisfactoria \_\_\_\_Satisfactoria pero limitada \_\_\_\_Inadecuada

**Personal que tomó la muestra:**

\_\_\_\_Médico(a) \_\_\_\_Enfermera(o) \_\_\_\_Auxiliar \_\_\_\_Técnico \_\_\_\_Promotor

Personal que informa el resultado: \_\_\_\_Médico patólogo \_\_\_\_Cito tecnólogo \_\_\_\_Otro

Calidad de la Información; \_\_\_\_Completa \_\_\_\_Incompleta\_\_\_\_\_

