

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

**MAPEO EPIDEMIOLOGICO DE LOS RESULTADOS DE CITOLOGIA CERVICAL  
EN EL HOSPITAL ROOSEVELT**

**tesis**

**EDGARDO GONZALO OROZCO FUENTES**

**MEDICO Y CIRUJANO**

**Guatemala, octubre de 2001.**

## INDICE

<b><u>CONTENIDO</u></b>	<b><u>PAGINA</u></b>
I. INTRODUCCION	1
II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	3
III. JUSTIFICACION	4
IV. OBJETIVOS	6
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	7
VI. MATERIAL Y MÉTODOS	27
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS	33
VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	46
IX. CONCLUSIONES	56
X. RECOMENDACIONES	58
XI. RESUMEN	59
XII. BIBLIOGRAFÍA	61
XIII. ANEXOS	67

## I. INTRODUCCION

El presente trabajo es un estudio descriptivo-retrospectivo sobre los resultados de frotis cervicales de Papanicolaou realizados en la Unidad de Citología del Hospital Roosevelt del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2,000 y forma parte de una serie de estudios similares cuyo propósito principal fue realizar un mapeo epidemiológico de los resultados de citología cervical a nivel nacional.

Los objetivos del estudio fueron describir la prevalencia de lesiones inflamatorias, infecciosas, precancerosas y cancerosas diagnosticadas por citología cervical, identificar las características de las mujeres que se realizan citología cervical (antecedentes ginecoobstétricos y uso de anticonceptivos), cuantificar la diferencia entre el tiempo transcurrido desde la toma de la muestra y la entrega del resultado e identificar al tipo de personal en salud que toma las muestras citológicas.

Se pudo determinar que la cobertura de citología cervical en relación a la población atendida en el Departamento de Ginecoobstetricia del Hospital Roosevelt fue de 56.2 %; las mujeres incluidas en el estudio en su mayoría oscilaban entre los 15 a 44 años de edad, habían tenido entre 1 y 6 embarazos y entre 1 y 6 partos. El tiempo transcurrido entre la toma de la muestra y la entrega del resultado fue de 1 a 4 semanas en el 85.16 % de los casos. No se pudo determinar qué tipo de personal tomó la muestra de citología. La lesión del cuello uterino con la más alta prevalencia fue la inflamación. El segundo lugar de prevalencia lo ocuparon las infecciones

cervicales, y el patógeno más frecuentemente encontrado fue Tricomona. El tercer lugar de prevalencia lo ocuparon las Neoplasias Intraepiteliales Cervicales (N.I.C.). La sospecha de cáncer cervical tuvo el cuarto lugar de prevalencia. La prevalencia de resultados normales fue de 5.8 % y la de frotis sin diagnóstico de 1.2. % . Los diagnósticos de los frotis cervicales fueron dados en un 4.3 % por médico y en un 95.7 % por citotecnólogos. La calidad de la muestra fue satisfactoria en el 91.2 %; satisfactoria pero limitada en el 5.9 % e inadecuada en el 1.7 %. En el 1.2 % no se pudo establecer la calidad de las muestras.

Una de las limitantes encontradas en la elaboración del presente estudio fue no contar con toda la información requerida. Otra limitante fue el hecho de no poder controlar si las pacientes se realizaron más de un examen de Papanicolaou durante el período de tiempo estudiado.

Se recomienda llevar un mejor control y registro de datos de pacientes a quienes se realiza frotis de citología cervical, promover en las pacientes el uso frecuente de este examen y crear un programa de capacitación dirigido al personal médico y técnico que toma las muestras.

## II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

La prueba de Papanicolaou, llamada también frotis o citología cervical o tinción de Papanicolaou es una forma de examinar células del cuello del útero para detectar la existencia de :

- Inflamación
- Infecciones
- Células anormales
- Cáncer del cuello del útero (9, 15, 23, 33).

La prueba de Papanicolaou es una técnica fácil de realizar, muy bien aceptada por las pacientes, económica y brinda la posibilidad de detectar y erradicar a tiempo lesiones precursoras del cáncer cervicouterino ( 9, 21, 23).

El cáncer del cuello del útero hoy en día en países en desarrollo como el nuestro, ocupa el primer lugar como causa de defunciones por cáncer en mujeres (13, 21, 24). Algunos expertos en la materia consideran que en nuestro país, Guatemala, tal problema de salud ha alcanzado proporciones epidémicas (13). Esta situación se da pese a que se sabe que la sola realización periódica de una sencilla prueba de Papanicolaou ha disminuido (especialmente en países desarrollados) la morbilidad y la mortalidad debidas al cáncer del cuello uterino (9, 11, 21, 24).

Con el presente estudio se esperaba obtener información acerca de la cobertura y los resultados de la citología cervical en el Hospital Roosevelt.

### **III. JUSTIFICACION**

El cáncer del cuello del útero es actualmente la neoplasia más común en mujeres en países en desarrollo. Aún en países desarrollados es un grave problema de Salud Pública, ocupando el quinto lugar entre los cánceres diagnosticados en mujeres y es el más común en pacientes menores de 50 años.

En algunos lugares del mundo se han implementado programas de detección citológica cervicouterina con la finalidad de disminuir la incidencia y la mortalidad a causa del cáncer del cuello del útero mediante la detección y la erradicación de lesiones preinvasoras. Tales programas han surgido del conocimiento epidemiológico existente en esos lugares acerca de tales problemas de salud.

En Guatemala hasta el momento no se han publicado datos acerca de la prevalencia de lesiones del cuello uterino (inflamatorias, infecciosas, precancerosas y cancerosas) diagnosticadas por medio de la prueba de Papanicolaou.

Se calcula que en la Unidad de Citología del Hospital Roosevelt se realizan en promedio alrededor de mil frotis cervicales mensualmente y, aunque se lleva una estadística mensual en dicha unidad, el presente estudio permitió en primer lugar, aportar datos epidemiológicos acerca de tales patologías en nuestro medio; en segundo lugar, formular algunas recomendaciones que puedan implementarse en el programa ya existente de

detección y control de lesiones del cuello uterino en la Unidad de Citología del Hospital Roosevelt y las estrategias que deben aplicarse en la creación de nuevos programas.

## IV. OBJETIVOS

### A. General:

1. Realizar un mapeo epidemiológico de los resultados de frotis cervicales de Papanicolaou realizados en la Unidad de Citología del hospital Roosevelt de la ciudad de Guatemala del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2,000.

### B. Específicos:

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

## **V. REVISION BIBLIOGRAFICA**

### **A. PRUEBA DE PAPANICOLAOU**

#### **1. Reseña histórica**

En 1,924 George N. Papanicolaou estudiando cambios hormonales en células vaginales exfoliadas, incidentalmente descubrió células cancerosas en una paciente con cáncer del útero que no había presentado ninguna manifestación de enfermedad. Estas observaciones se publicaron en 1,928, fecha en la cual Papanicolaou en asociación con un ginecólogo de la Universidad Cornell, Herbert Traut iniciaron a refinar ésta técnica. El método se perfeccionó cuando empezaron a tomarse las muestras directamente del cuello del útero (4, 21, 23).

En 1,943 estos médicos propusieron la citología exfoliativa como método de detección de cáncer y afirmaron que la identificación y el tratamiento en etapas tempranas de éste disminuirían la mortalidad (10, 21).

En 1,945 la Sociedad Americana de Cáncer principió a apoyar el empleo de esta técnica para detectar el cáncer cervicouterino. Para esta fecha Ernest Ayre propuso realizar la toma de la muestra utilizando un baja lenguas. Esta fue una modificación que mejoró bastante la técnica (9, 31).

Alrededor de 1,949 en La Columbia Británica, Canadá se había iniciado la utilización de esta prueba en grandes poblaciones, y para 1,955 ya se usaba ampliamente en Estados Unidos (21).

## **2. Utilidad de la Prueba de Papanicolaou**

La Prueba de Papanicolaou (PAP) es actualmente el método más utilizado para detectar lesiones del cuello del útero, que van desde lesiones inflamatorias hasta cáncer cervicouterino (4, 9, 11, 13, 15, 23). Es una prueba fácil de realizar, no dolorosa, económica, muy bien aceptada por las pacientes y altamente efectiva, con una sensibilidad para diagnosticar cáncer cervical de hasta 98% (2, 4, 5, 21, 27, 33).

En varios países se han desarrollado programas de detección de cáncer del cuello del útero que han logrado identificar con mayor frecuencia formas más leves y benignas de la enfermedad. La obtención de un frotis negativo disminuye en 45% el riesgo y nueve frotis negativos a lo largo de la vida de una mujer descartan la posibilidad de padecer cáncer del cuello del útero.

El riesgo de padecer cáncer invasor en poblaciones no sometidas a pruebas periódicas de Papanicolaou es 10 veces mayor en comparación con las que sí se someten a este examen. Esto se ha podido comprobar en diferentes países en donde la aplicación de programas de detección ha logrado reducir la incidencia y la mortalidad del cáncer cervicouterino (21).

La Organización Mundial de la Salud se ha pronunciado al respecto y ha estimado que si se practicara al menos una prueba de Papanicolaou a todas las mujeres entre las edades de 35 a 45 años, se podría reducir en 30% el número de pacientes con cáncer cervical (13).

### **3. Frecuencia del examen de citología cervical**

En 1,988 la Sociedad Americana de Cáncer recomendó que este examen se practique anualmente a todas las mujeres sexualmente activas que hayan cumplido 18 años (9, 13, 23, 28). En 1,998, la American Academy of Family Physicians recomendó que este examen sea practicado por lo menos una vez cada tres años (34).

También se recomienda la realización de la prueba de Papanicolaou y tests para detección de Clamidia y Gonorrea en adolescentes si han tenido relaciones sexuales (4, 12). El Colegio Americano de Ginecoobstetras recomienda no dejar de practicar este examen a las pacientes que ya hayan entrado a la menopausia ya que el desarrollo de cáncer del cuello del útero después de esta etapa es bastante frecuente.

Es preferible que quien tome la muestra para la citología cervical sea un médico especialista en ginecología, quien por la preparación académica que posee contará con más y mejores elementos de juicio para realizar el diagnóstico desde el momento mismo del examen ginecológico (23). Después de haber obtenido tres o más exámenes anuales consecutivos normales la prueba puede seguir haciéndose con menos frecuencia según el criterio médico, especialmente si se considera que la paciente es de bajo riesgo (9, 34).

Pacientes de alto riesgo para desarrollar lesiones intraepiteliales cervicales y cáncer de cérvix son aquellas pacientes que iniciaron relaciones sexuales antes de los 18 años de edad, han tenido múltiples compañeros

sexuales, tienen un compañero sexual promiscuo, presentan antecedentes de infección por virus del papiloma humano y tabaquismo.

Son consideradas pacientes de bajo riesgo las mujeres que practican el celibato y las que tienen una relación monógama. Así también se consideran de bajo riesgo las pacientes a las que se haya realizado histerectomía por alguna patología benigna (9).

#### **4. Momento adecuado para la realización del PAP**

La toma de la muestra de citología cervical debe hacerse de preferencia tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- A la mitad del ciclo menstrual
- No debe realizarse durante la menstruación
- En cualquier momento en mujeres con menopausia
- De inmediato en mujeres que ya no menstrúan, pero que repentinamente presenten sangrado vaginal
- El embarazo no se considera contraindicación para la toma de la muestra cervical (4).

Para obtener una adecuada muestra citológica deberá indicarse a la paciente que observe las siguientes recomendaciones:

- Abstenerse de tener relaciones sexuales 24 horas antes de la toma de la muestra

- Evitar la aplicación de cualquier medicamento por vía vaginal 24 horas antes de la toma de la muestra
- No realizarse lavados vaginales (4, 31).

## **5. Técnica de obtención de la muestra**

Los pasos a seguir son los siguientes:

- a) Explicar a la paciente en que consiste el procedimiento e indicarle que no causa dolor;
- b) Colocar a la paciente en posición ginecológica;
- c) Introducir un espéculo vaginal sin lubricante ( para evitar que este último interfiera en el estudio de las células) (4). Puede utilizarse un espéculo de Huffman en pacientes vírgenes. En pacientes sexualmente activas puede utilizarse un espéculo de Pederson (21);
- d) Realizar la toma en tres sitios diferentes:
  - Parte superior y lateral de la vagina
  - porción externa del cuello del útero
  - porción interna del cuello del útero

En este paso pueden utilizarse espátulas de madera, hisopos, cepillos o espirales plásticas. Después de la toma de la muestra puede presentarse un leve sangrado que cede espontáneamente.

e) La muestra de células recolectadas se extiende sobre un vidrio delgado denominado laminilla portaobjetos;

f) Se realiza la fijación de la muestra sumergiendo la laminilla en alcohol al 70% o bien rociándola con líquidos fijadores. La fijación evita que las células se destruyan y permite su conservación por largo tiempo;

g) Ya fijada, la laminilla se introduce en un sobre o caja para ser enviada al laboratorio. No habrá que olvidar identificar la laminilla o el sobre;

h) Habrá que acompañar la muestra de los datos clínicos más importantes que permitan hacer una correcta evaluación.

## **6. Manejo de la muestra en el laboratorio:**

a) Deberá identificarse cada citología con un número correlativo. De ser posible, deberá llevarse un registro computarizado de cada caso, para tener referencias en el futuro y brindar así un mejor manejo médico;

b) Posteriormente se procede a la tinción de la muestra con los colorantes de Papanicolaou;

c) Por último se realiza la observación microscópica de la muestra. Esta es una tarea muy importante , la cual deberá ser realizada por personal calificado.

## **7. Elaboración del reporte escrito**

El reporte de lo observado al microscopio en las muestras citológicas deberá brindar información de tres aspectos importantes: microbiológico, morfológico y hormonal.

a) Valoración microbiológica: por medio de ésta se puede determinar la presencia de microorganismos como bacterias, virus u hongos.

b) Valoración morfológica: en la valoración de la forma de las células cervicales se han utilizado diferentes clasificaciones (ver más adelante); actualmente la más utilizada es la clasificación denominada Sistema Bethesda.

c) Valoración hormonal: el epitelio vaginal se va modificando en las diferentes etapas del ciclo menstrual según la cantidad de hormonas presentes en la sangre de la mujer, de tal modo que en el estudio de frotis de Papanicolaou puede hacerse una valoración de estas variaciones hormonales. Tal valoración se hace determinando la presencia porcentual de tres diferentes tipos de células: parabasales, intermedias y superficiales.

Hay que recordar que esta valoración es aproximada y no es tan exacta como una determinación del nivel de hormonas en sangre. La valoración

hormonal no podrá realizarse siempre por medio de los frotis de Papanicolaou, especialmente cuando hay inflamación (4, 21).

## **8. Realizando una adecuada interpretación del informe citológico**

Para que una citología cervical proporcione los mejores resultados, que conduzcan al óptimo manejo médico deben tomarse en cuenta los siguientes aspectos:

a) Toma adecuada: se ha estimado que en 15 a 25% de pacientes que presentan lesiones intraepiteliales se obtienen resultados normales. Para reducir este error debe aplicarse una adecuada técnica en la obtención de la muestra de células del cuello del útero.

Una toma adecuada es aquella en la cual se incluyen células de la unión escamocolumnar, la zona de transformación y el canal endocervical (9).

La zona de transformación se encuentra entre el epitelio escamoso del exocérvix y el epitelio columnar del endocérvix y es la parte del cuello uterino donde más comúnmente se desarrollan lesiones intraepiteliales. Se ha reportado que en esta parte del cérvix se desarrolla hasta 90% de los casos de cáncer cervical (9, 18, 32).

La obtención de resultados falsos negativos podría deberse a una inadecuada muestra de la zona de transformación. La zona de transformación

en mujeres menopáusicas se localiza más hacia adentro del canal endocervical. La muestra del canal endocervical deberá tomarse con cepillo.

El tipo de personal que toma la muestra también influye en la calidad de la muestra. Un estudio realizado en Colombia por el Doctor Carlos Cuello demostró que 40 de cada 100 muestras obtenidas por personal inexperto no eran satisfactorias, en tanto que solamente 1 de cada 100 muestras obtenidas por personal entrenado no era satisfactoria.

b) Adecuada fijación: la inmersión de las laminillas portaobjetos en una combinación a partes iguales de alcohol etílico y éter es la forma más usada para fijar muestras de citología cervical. Por este método el tiempo mínimo de fijación es de 15 minutos.

La fijación puede realizarse también nebulizando el frotis con una mezcla de alcohol isopropilo y polietilenglicol, colocando el nebulizador a unos 20 a 30 cm. y luego dejando secar la muestra.

c) Datos anexos a la citología: deberá acompañar a la citología una recopilación escrita de los datos más importantes de la paciente para facilitarle al citopatólogo llevar a cabo una evaluación adecuada.

d) Personal con experiencia: idealmente todo resultado anormal de citología cervical deberá ser revisado por un citopatólogo.

e) Informe citológico: para valorar adecuadamente las citologías cervicales debe haber una buena comunicación entre el citopatólogo y el ginecólogo por medio de la elaboración de un buen informe citológico (9).

## **B. CANCER CERVICAL**

### **1. Datos Epidemiológicos**

Antes que se comenzara a utilizar el frotis de Papanicolaou como medio de detección, se reportaban altas cifras de incidencia y mortalidad por cáncer cervicouterino, equivalentes a las del cáncer de mama. Los médicos diagnosticaban la enfermedad hasta que las pacientes comenzaban con los síntomas y para ese momento 60% de los casos no podían recibir tratamiento quirúrgico; es decir, eran inoperables. Con el surgimiento del frotis de Papanicolaou se pudo mejorar el pronóstico de esta enfermedad, al punto que hasta el día de hoy se han detectado oportunamente lesiones cervicouterinas en millones de mujeres alrededor del mundo (21).

El uso de la citología cervical como método de detección se da prácticamente a nivel mundial; en Guatemala se ha venido usando desde la década de los años 60 (24).

Actualmente el cáncer del cuello uterino es el segundo cáncer mas frecuente en mujeres de todo el mundo y aunque el empleo de la citología ha permitido realizar un diagnostico precoz en muchos casos, un buen porcentaje se siguen diagnosticando en estadios avanzados (16, 17, 24, 35).

En varios países desarrollados, el cáncer del cuello uterino se ubica en el quinto lugar de los cánceres diagnosticados en mujeres y es bastante frecuente entre las menores de 50 años de edad (13, 16, 24).

En países en desarrollo cada año se diagnostica medio millón de casos de cáncer , lo cual constituye el 77% de todos los casos de cáncer cervical diagnosticados anualmente en el mundo.

Se tienen datos de cifras altas de este cáncer en Centro América, en donde se le considera como la primera causa de muerte por cáncer en mujeres (13, 24). En Chile causa 800 muertes anuales, lo que lo ubica en el tercer lugar como causa de defunciones por cáncer después del cáncer de vesícula y de estómago; es también la primera causa de muerte en mujeres de 20 a 44 años de edad y se ha calculado que mantiene una tasa de mortalidad de más de 11 por 100,000 mujeres (3). En Africa, para el año 1,996 se estimaba un total de 36,900 nuevos casos por año (17). En Sudáfrica, de todos los casos de cáncer diagnosticados anualmente, una tercera parte corresponde al cáncer de cérvix. También se han observado cifras altas en el sureste de Asia. Las cifras más bajas corresponden a Norte América (en Estados Unidos no se diagnostican más de 16,000 casos de cáncer cervical anualmente), Australia, Europa Noroccidental, Israel y Kuwait (21).

El promedio de edad de las pacientes a quienes se detecta cáncer cervical en Estados Unidos es de 50 años. En mujeres centroamericanas la incidencia de cáncer cervical es más alta entre las que tienen de 35 a 65 años

de edad. En Guatemala el tipo histológico más diagnosticado es el de células escamosas, es decir, el carcinoma epidermoide, el cual es el responsable de 90% de los casos de cáncer cervical (13, 24).

Se ha podido observar que existen variaciones en las cifras de incidencia entre diferentes grupos étnicos de un mismo país y que las cifras son más altas en poblaciones urbanas que en las rurales (21).

## **2. Nomenclatura de las lesiones neoplásicas del cuello del útero**

Antiguamente en la nomenclatura de la citología del cuello uterino se usaba la clasificación de Papanicolaou, la cual distinguía cinco clases de frotis (desde la clase I, citología considerada benigna, hasta la clase V, citología considerada maligna). Esa clasificación ha sido desechada, pues no se ajusta a los conocimientos actuales sobre la fisiopatología del cáncer del cuello uterino.

Para la denominación de las lesiones neoplásicas del cuello del útero se han elaborado varios sistemas de clasificación; a continuación se describen los más comúnmente utilizados:

### **2.a. Clasificación Displasia – Carcinoma in situ**

En el Primer Congreso Internacional de Citología celebrado en Viena en 1,961 se decidió denominar displasia a los “epitelios poliestratificados que asientan en la superficie o en las glándulas, con alteraciones en la diferenciación que no llegan a ser tan intensas como las del carcinoma in situ”.

Las displasias se clasifican, según su variedad en: leve, moderada y grave.

El carcinoma intraepitelial, también llamado carcinoma in situ, carcinoma preinvasivo o carcinoma superficial, es una lesión similar a las displasias, pero con alteraciones cualitativamente más graves. Las alteraciones afectan a todo el espesor del epitelio, la maduración y diferenciación han desaparecido, las células pierden su polaridad y en todo el espesor del epitelio se ven células con anomalías en el núcleo y mitosis anormales.

## **2.b. Clasificación N.I.C.:**

En 1,967, Richart acuñó la expresión “Neoplasia Intraepitelial Cervical” (NIC), que también se conoce como CIN por sus siglas en inglés (Cervical Intraepithelial Neoplasia).

Esta clasificación considera a la displasia y al carcinoma in situ espectros de una misma lesión.

A la clasificación NIC se le ha denominado también Teoría de las Tres Etapas, ya que según su gravedad, hay tres tipos de NIC: 1, 2 y 3.

### **NIC 1**

Es el equivalente de la displasia leve. Histológicamente se caracteriza porque las anomalías nucleares no son muy intensas, se localizan de preferencia en la capa basal y en el tercio inferior del espesor del epitelio.

Las mitosis son poco frecuentes y suelen localizarse en el tercio inferior. Los dos tercios superiores del epitelio muestran una buena diferenciación.

## **NIC 2**

Es el equivalente de la displasia moderada. Las anomalías de los núcleos celulares son más marcadas que en la NIC 1 y se ven afectadas células de zonas más altas del epitelio. Hay abundantes mitosis, algunas de las cuales son anormales, y se localizan en los dos tercios inferiores. En el tercio superior del epitelio se observa una buena diferenciación y maduración celular.

## **NIC 3**

Es el equivalente de la displasia grave y el carcinoma in situ. Se observan anomalías de los núcleos celulares en todo el espesor del epitelio y mitosis a todos los niveles. Se observa también, ausencia de maduración y diferenciación celular en todo el epitelio, aunque algunas veces el tercio superior no se ve afectado (5, 8, 33).

### **2.c. Clasificación o Sistema Bethesda:**

En un intento por unificar criterios respecto a la terminología utilizada en la citología cervical, el National Cancer Institute realizó una reunión en Bethesda, Maryland, en 1,988.

En esa reunión surgió la nomenclatura denominada “Sistema Bethesda”, la cual introdujo los términos **Lesiones atípicas** y **Lesiones Intraepiteliales Escamosas**, estas últimas denominadas con las siglas **SIL**

por su significado en inglés (Squamous Intraepithelial Lesion) y de las cuales se hicieron dos subgrupos: SIL de bajo grado y SIL de alto grado.

**SIL de bajo grado:**

Incluye las lesiones cervicales clasificadas como displasia leve o NIC 1 más infección por VPH.

**SIL de alto grado:**

Incluye las lesiones cervicales clasificadas como displasia moderada, displasia grave y carcinoma in situ o NIC 2 Y NIC 3.

**Lesiones atípicas:**

El Sistema Bethesda recomienda utilizar el término “Atipias Celulares” en aquellos casos en los cuales los hallazgos citológicos son de significancia indeterminada (9, 16, 22, 29, 33).

**C. OTRAS LESIONES DIAGNOSTICADAS POR CITOLOGIA CERVICAL**

**1. Micosis**

**1.a. Etiología:**

Se ha descrito a los hongos del género Cándida como los causantes de micosis del tracto genital femenino inferior. Cándida albicans es el que se aísla con más frecuencia (hasta en 90 % de los casos), esto debido posiblemente a su mayor afinidad por las células epiteliales vaginales; otras

especies que pueden aislarse, pero con menos frecuencia son *Cándida krusei* y *Cándida pseudotropicalis*.

### **1.b. Clínica**

Los síntomas más comunes son el prurito y la leucorrea adherente; rara vez se presenta una sensación de quemazón en la vulva.

### **1.c. Diagnóstico:**

Puesto que se trata de organismos comensales, la sola presencia de candidas no siempre indica una infección; solamente si se encuentran en gran número originan una vaginitis sintomática. La infección por candidas o candidiasis se produce por la proliferación de éstos patógenos oportunistas cuando ocurren cambios en el medio ambiente vaginal, tal como una disminución de la flora bacteriana local, o bien, cuando ocurren cambios en la resistencia del huésped (disminución de la inmunidad celular).

La confirmación de la presencia de candidas se realiza a través de un estudio bacteriológico mediante tinción de la muestra con Azul de Metileno o Gram. los micelios y las pseudohifas pueden verse también en un examen microscópico en fresco al añadir solución de hidróxido de potasio (KOH) al 10%. Asimismo, el diagnóstico puede hacerse también al realizar un estudio citológico vaginal de rutina (tinción de Papanicolaou); pero la prueba más sensible es el cultivo en medios de Nickerson o Saboraud.

## **2. Vaginosis bacteriana**

### **2.a. Etiología:**

Inicialmente se consideraba a esta entidad clínica como una vaginitis inespecífica, luego se consideró como agente etiológico único a la bacteria *Gardnerella vaginalis*. Actualmente se considera a la vaginitis bacteriana como una alteración del equilibrio del ecosistema bacteriano vaginal.

En la vaginosis bacteriana se produce un cambio gradual, que puede ser reversible, de los lactobacilos normales. La concentración total de microorganismos en vagina se multiplica por cien. Bacteroides, *Gardnerella* y *Micoplasma* elaboran aminopeptidasas que, al actuar sobre las proteínas, producen aminas que elevan el pH local y producen un característico olor que recuerda el olor a pescado.

### **2.b. Clínica:**

El signo principal es una leucorrea blanco-grisácea, profusa, no adherente con olor a pescado.

En la exploración, la leucorrea puede visualizarse con apariencia a leche y por lo general no hay irritación vulvo-vaginal.

### **2.c. Diagnóstico:**

La vaginosis bacteriana puede diagnosticarse mediante la demostración en el contenido vaginal de la presencia de aminas (putrescina,

cadaverina, trimetilamina) al añadir solución de KOH al 10% que, al volatilizar las aminas, hace más evidente el olor a pescado.

La confirmación de la existencia de células “clue” (que son células epiteliales abarrotadas de bacterias que difuminan sus bordes) en el examen en fresco en solución salina o bien mediante la tinción de Papanicolaou es otra manera de diagnosticar vaginosis bacteriana.

### **3. Infección por Virus del Papiloma Humano**

#### **3.a. Descripción del virus:**

El virus del Papiloma Humano (VPH) es un virus ADN que pertenece a la familia Papoviridae y del que se han descrito más de 70 serotipos diferentes. Estos virus se caracterizan por su capacidad para infectar y transformar células epiteliales e inducir cambios neoplásicos en presencia de algunos cofactores (14, 16, 33). Alrededor de 30 tipos infectan la mucosa genital femenina y se dividen en tipos de bajo, intermedio y alto riesgo, según su asociación con cáncer cervical. El VPH 16 junto con el VPH 18 suponen un elevado riesgo de presentar cáncer invasivo (7, 14, 21, 29).

#### **3.b. Epidemiología:**

El VPH es considerado un agente de transmisión sexual que al infectar células del cuello del útero puede producir cambios a nivel local que pueden inducir el apareamiento de neoplasia intraepitelial e incluso cáncer a ese nivel (14, 21, 29).

Ritter y colaboradores demostraron que el hallazgo de ADN de VPH en células cervicovaginales exfoliadas predice el surgimiento de NIC. En el estudio también llegaron a la conclusión de que mujeres que tenían datos citológicos anormales mostraron una frecuencia 12 veces mayor de lesión cervical que las mujeres VPH negativas con citologías negativas (21).

La prevalencia de infecciones por VPH es difícil de precisar, pero se cree que puede ser de hasta 40% en mujeres sexualmente activas. Se dice que aproximadamente el 50% de las mujeres con condilomas vulvares pueden presentar infección a nivel del cuello del útero.

### **3.c. Clínica:**

Clínicamente se presentan lesiones exofíticas pruriginosas y dolorosas a la palpación en la vulva y el área perianal. Estas lesiones son tumores blandos, húmedos, de color gris o rosado, que pueden presentarse únicos o agrupados (condilomas acuminados) dando un aspecto de coliflor.

Su tamaño varía desde muy pequeños, con sólo milímetros de diámetro hasta muy grandes.

Generalmente las lesiones son asintomáticas, pero pueden ser friables y sangrar fácilmente.

Las lesiones del cuello del útero son menos características; pueden mostrar una superficie rugosa o sólo ligeramente elevada.

### **3.d. Diagnóstico:**

Las lesiones por VPH del cuello del útero se blanquean con el ácido acético diluido y requieren una biopsia bajo control colposcópico para su exacta catalogación.

La citología cervical puede ser útil al demostrar la presencia de algunos cambios que sugieren la existencia de infección (coilocitosis, discariosis, células basales atípicas y multinucleaciones) (20, 33).

Detectar infecciones por VPH, puede ayudar a prevenir el desarrollo de cáncer del cuello del útero (26).

## **VI. MATERIAL Y METODOS**

### **A. Metodología**

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

Descriptivo.

#### **2. Objeto de estudio**

Resultados de frotis cervicales de Papanicolaou

#### **3. Población o Muestra**

Resultados de frotis cervicales de Papanicolaou de pacientes que asistieron a la Unidad de Citología del Hospital Roosevelt durante el período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2,000.

Se hizo un cálculo para determinar el tamaño de la muestra, la cual fue estratificada y aleatorizada (ver página siguiente).

##### **3.a. Tamaño de la muestra:**

Para este estudio se utilizó un muestreo estratificado. Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó el programa Epi Info Versión 6, realizando un cálculo de muestra para un estudio poblacional con base en el total de frotis tomados mensualmente y la prevalencia de resultados normales del año 2,000; tales datos se detallan en la siguiente tabla (página 28).

**CUADRO No. 1**

**FROTIS CERVICALES REALIZADOS EN LA  
UNIDAD DE CITOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT  
ENERO A DICIEMBRE DE 2,000**

<b>MES</b>	<b>TOTAL DE FROTIS</b>	<b>FROTIS NORMALES</b>	<b>% DE FROTIS NORMALES</b>	<b>MUESTRA CALCULADA</b>
Enero	708	20	2.82	280
Febrero	601	24	3.99	160
Marzo	766	33	4.30	170
Abril	333	45	13.51	200
Mayo	496	38	7.66	125
Junio	1280	55	4.29	130
Julio	989	46	4.65	170
Agosto	1151	41	3.56	170
Septiembre	844	23	2.72	260
Octubre	276	14	5.07	160
Noviembre	353	17	4.81	180
Diciembre	260	24	9.23	120
<b>TOTAL</b>	<b>8057</b>	<b>380</b>	<b>4.71</b>	<b>2125</b>

Fuente: Libros de registro diario de la Unidad de Citología, Hospital Roosevelt.

**3.b. Selección de la muestra:**

Para la selección de la muestra se utilizó una lista de números aleatorios generados en el programa Epi Info Versión 6.

**4. Criterios de exclusión:**

No fueron incluidos en el estudio los resultados de pacientes que hubiesen estado ingresadas en cualquiera de los servicios del Hospital Roosevelt en la fecha de la toma de la muestra, excepto los servicios de Consulta externa de Control Prenatal y de Ginecoobstetricia.

**5. Variables a estudiar:**

Las variables estudiadas en la presente investigación se especifican en el cuadro No. 2 (ver página número 30)

## CUADRO No. 2

### DEFINICION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	OPERACIONALIZACION	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE VARIABLE
Describir la prevalencia de lesiones inflamatorias, infecciosas, precancerosas y cancerosas diagnosticadas por citología cervical	Prevalencia de lesiones: - Inflamatorias - Infecciosas - Precancerosas - Cancerosas	Prevalencia: número de casos en un momento dado.	Se calculará la prevalencia de cada tipo de lesión, según zona, de la siguiente manera:  No. de lesiones inflamatorias/ total de muestras examinadas  No. de lesiones infecciosas/ total de muestras examinadas  No. de lesiones precancerosas/ total de muestras examinadas  No. de lesiones cancerosas/ total de muestras examinadas	Porcentaje	Numérica
Identificar las características de las mujeres que se realizan citología cervical ( antecedentes ginecoobstétricos, uso de anticonceptivos, edad)	Características de las mujeres estudiadas: Antecedentes ginecoobstétricos, uso de anticonceptivos, edad	Antecedentes ginecoobstétricos: Datos relacionados con la maternidad y que anteceden a la fecha de recabación de tales datos. Uso de anticonceptivos: Empleo de anticonceptivos orales por parte de la paciente. Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona	Antecedentes ginecoobstétricos: - No. de gestas - No. de partos  Uso de anticonceptivos orales:  Edad:	Número Número  Si, No, No refiere  Años cumplidos	Numérica Numérica  Nominal  Numérica
Cuantificar la diferencia entre el tiempo transcurrido desde la toma de la muestra y la entrega de resultados	Diferencia entre el tiempo transcurrido desde la toma de la muestra y la entrega de resultados	Número de semanas transcurridas entre la toma de la muestra y la entrega del resultado	Número de semanas	Número de semanas	Numérica
Identificar al tipo de personal en salud que toma las muestras citológicas	Tipo de personal en salud que toma las muestras citológicas	Tipo de personal en salud: Grado académico de la persona que toma la muestra citológica	- Médico - Enfermera - Auxiliar de enfermería - Técnico (a) - Promotor	Tipo de personal	Nominal

## **6. Instrumentos de recolección y medición de las variables o datos**

Para el desarrollo del estudio se procedió a la revisión por parte del estudiante, de los libros de registro de resultados de frotis cervicales de Papanicolaou de la unidad de Citología del Hospital Roosevelt de la ciudad de Guatemala. Para recabar la información se elaboró una boleta única de recolección de datos (ver anexos).

## **7. Presentación de resultados y tipo de tratamiento estadístico**

Los datos obtenidos en la investigación fueron presentados en cuadros. La información se procesó utilizando el programa Epi Info Versión 6.

## **B. RECURSOS**

### **1. Físicos**

- a) Instalaciones de la Unidad de Citología del Hospital Roosevelt
- b) Libros de registro de resultados de frotis cervicales de Papanicolaou
- c) Biblioteca Hospital Roosevelt
- d) División de Apoyo Roemmers Hospital Roosevelt
- e) Biblioteca Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos

## 2. Humanos

- a) Revisora
- b) Asesor
- c) Director de la Unidad de Citología del Hospital Roosevelt
- d) Personal de la Unidad de Citología del Hospital Roosevelt
- e) Investigador

## 3. Económicos

Los gastos de la investigación fueron costeados por el investigador.

El costo total fue de aproximadamente Q. 3,000.00; el cual se detalla a continuación:

Fotocopias:	Q. 600.00
Internet:	Q. 150.00
Transporte:	Q. 600.00
Papelería:	Q. 300.00
Equipo de oficina:	Q. 650.00
Impresión de tesis:	Q. <u>700.00</u>
Total:	Q. 3,000.00

## VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

### “MAPEO EPIDEMIOLOGICO DE LOS RESULTADOS DE LA CITOLOGIA CERVICAL EN EL HOSPITAL ROOSEVELT, AÑO 2,000”

#### PREVALENCIA DE LAS LESIONES DETECTADAS

CUADRO No. 1

#### EDAD DE LAS PACIENTES

<b>EDAD EN AÑOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>15 - 19</b>	257	12.1 %
<b>20 - 24</b>	454	21.4 %
<b>25 - 29</b>	334	15.7 %
<b>30 - 34</b>	235	11.1 %
<b>35 - 39</b>	205	9.6 %
<b>40 - 44</b>	157	7.4 %
<b>45 - 49</b>	135	6.3 %
<b>50 - 54</b>	101	4.8 %
<b>55 - 59</b>	46	2.2 %
<b>60 - 64</b>	45	2.1 %
<b>65 o más</b>	52	2.5 %
<b>Sin Datos De Edad</b>	104	4.9 %
<b>TOTAL</b>	<b>2125</b>	<b>100.00 %</b>

Fuente: Libros de registro diario de la Unidad de Citología, Hospital Roosevelt.



**CUADRO No. 3**

**FRECUENCIA DE FROTIS CERVICALES CON RESULTADOS NORMALES  
POR GRUPOS ETAREOS**

<b>EDAD EN AÑOS</b>	<b>No. DE MUESTRAS</b>	<b>NORMAL</b>	<b>MENSTRUAL</b>	<b>POSTPARTO</b>	<b>ATROFIA</b>
<b>15 – 19</b>	257	6	0	10	0
<b>20 – 24</b>	454	13	5	9	0
<b>25 – 29</b>	334	13	3	2	0
<b>30 – 34</b>	235	10	1	2	0
<b>35 – 39</b>	205	9	1	2	1
<b>40 – 44</b>	157	6	0	3	0
<b>45 – 49</b>	135	6	0	0	0
<b>50 – 54</b>	101	3	0	0	3
<b>55 – 59</b>	46	1	0	0	3
<b>60 o más</b>	97	1	0	0	6
<b>Sin datos</b>	104	3	0	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>2125</b>	<b>71 (3.34%)</b>	<b>10 (0.47 %)</b>	<b>28 (1.32 %)</b>	<b>15 (0.7%)</b>

Fuente: Libros de registro diario de la Unidad de Citología, Hospital Roosevelt.

#### CUADRO No. 4

#### FRECUENCIA DE FROTIS CERVICALES CON INFLAMACION POR GRUPOS ETAREOS

EDAD EN AÑOS	No. DE MUESTRAS	INFLAMACION		
		LEVE	MODERADA	SEVERA
15 – 19	257	66	149	12
20 – 24	454	120	249	22
25 – 29	334	83	173	31
30 – 34	235	64	133	10
35 – 39	205	53	105	18
40 – 44	157	40	86	8
45 – 49	135	32	72	14
50 – 54	101	13	50	21
55 – 59	46	6	18	14
60 o más	97	12	44	27
Sin datos	104	27	57	6
<b>TOTAL</b>	<b>2125</b>	<b>516 (24.28 %)</b>	<b>1136 (53.46%)</b>	<b>183 (8.61 %)</b>

Fuente: Libros de registro diario de la Unidad de Citología, Hospital Roosevelt.

**CUADRO No. 5**

**FRECUENCIA DE FROTIS CERVICALES CON INFECCION  
POR GRUPOS ETAREOS**

<b>EDAD EN AÑOS</b>	<b>No. DE MUESTRAS</b>	<b>INFECCIÓN</b>				
		<b>TRICOMONA</b>	<b>GARDNERELLA</b>	<b>CANDIDA</b>	<b>V.P.H.</b>	<b>HERPES</b>
<b>15 – 19</b>	257	3	4	4	2	0
<b>20 – 24</b>	454	17	12	9	1	0
<b>25 – 29</b>	334	7	9	8	0	1
<b>30 – 34</b>	235	8	5	2	0	0
<b>35 – 39</b>	205	5	4	6	0	0
<b>40 – 44</b>	157	5	1	5	0	0
<b>45 – 49</b>	135	1	5	2	0	0
<b>50 – 54</b>	101	3	2	1	0	0
<b>55 – 59</b>	46	2	0	0	0	0
<b>60 o más</b>	97	0	1	0	0	0
<b>sin datos</b>	104	3	1	2	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2125</b>	<b>54 (2.54%)</b>	<b>44 (2.07%)</b>	<b>39 (1.84%)</b>	<b>3(0.14%)</b>	<b>1(0.04%)</b>

Abreviaturas: V.P.H. = Virus del Papiloma Humano

Fuente: Libros de registro diario de la Unidad de Citología, Hospital Roosevelt.

**CUADRO No. 6****FRECUENCIA DE FROTIS CERVICALES CON  
NEOPLASIA INTRAEPITELIAL CERVICAL  
POR GRUPOS ETAREOS**

<b>EDAD EN AÑOS</b>	<b>No. DE MUESTRAS</b>	<b>NEOPLASIA INTRAEPITELIAL CERVICAL</b>		
		<b>GRADO I</b>	<b>GRADO II</b>	<b>GRADO III</b>
<b>15 - 19</b>	257	2	0	0
<b>20 - 24</b>	454	1	0	0
<b>25 - 29</b>	334	1	0	1
<b>30 - 34</b>	235	1	0	1
<b>35 - 39</b>	205	0	2	1
<b>40 - 44</b>	157	1	1	0
<b>45 - 49</b>	135	0	4	1
<b>50 - 54</b>	101	1	1	1
<b>55 - 59</b>	46	0	0	0
<b>60 o más</b>	97	0	0	0
<b>Sin datos</b>	104	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2125</b>	<b>7 (0.33%)</b>	<b>8 (0.38%)</b>	<b>5 (0.24%)</b>

Fuente: Libros de registro diario de la Unidad de Citología, Hospital Roosevelt.

**CUADRO No. 7**

**FRECUENCIA DE FROTIS CERVICALES CON  
CANCER Y SOSPECHA DE CANCER  
POR GRUPOS ETAREOS**

<b>EDAD EN AÑOS</b>	<b>No. DE MUESTRAS</b>	<b>CANCER</b>	<b>SOSPECHA DE CANCER</b>
<b>15 – 19</b>	257	0	0
<b>20 – 24</b>	454	0	4
<b>25 – 29</b>	334	0	3
<b>30 – 34</b>	235	0	1
<b>35 – 39</b>	205	0	1
<b>40 – 44</b>	157	0	0
<b>45 – 49</b>	135	0	2
<b>50 – 54</b>	101	1	0
<b>55 – 59</b>	46	0	1
<b>60 o más</b>	97	1	0
<b>Sin datos</b>	104	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2125</b>	<b>2 (0.09%)</b>	<b>12 (0.56%)</b>

Fuente: Libros de registro diario de la Unidad de Citología, Hospital Roosevelt.

**CARACTERISTICAS GINECOOBSTETRICAS DE LAS PACIENTES  
INCLUIDAS EN EL ESTUDIO**

**CUADRO No. 8**

**FRECUENCIA DE GESTAS**

<b>GESTAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>0</b>	23	1.1 %
<b>1 – 2</b>	799	37.6 %
<b>3 – 4</b>	591	27.8 %
<b>5 – 6</b>	283	13.3 %
<b>7 – 8</b>	122	5.7 %
<b>9 – 10</b>	59	2.8 %
<b>11 – 15</b>	33	1.6 %
<b>sin datos</b>	215	10.1 %
<b>TOTAL</b>	<b>2125</b>	<b>100.00 %</b>

Fuente: Libros de Registro Diario de la Unidad de Citología, Hospital Roosevelt.

### CUADRO No. 9

#### FRECUENCIA DE PARTOS

<b>PARTOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>0</b>	173	8.2 %
<b>1 – 2</b>	783	36.8 %
<b>3 – 4</b>	555	26.1 %
<b>5 – 6</b>	249	11.7 %
<b>7 – 8</b>	95	4.5 %
<b>9 – 10</b>	35	1.6 %
<b>11 – 15</b>	16	0.8 %
<b>sin datos</b>	219	10.3 %
<b>TOTAL</b>	<b>2125</b>	<b>100.00 %</b>

Fuente: Libros de registro diario de la Unidad de Citología, Hospital Roosevelt.

**CUADRO No. 10**

**FRECUENCIA DE ABORTOS**

<b>ABORTOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>0</b>	1465	68.94 %
<b>1</b>	310	14.60 %
<b>2</b>	94	4.42 %
<b>3</b>	22	1.04 %
<b>4</b>	9	0.42 %
<b>5</b>	4	0.18 %
<b>6</b>	1	0.05 %
<b>sin datos</b>	220	10.35 %
<b>TOTAL</b>	<b>2125</b>	<b>100.00 %</b>

Fuente: Libros de registro diario de la Unidad de Citología, Hospital Roosevelt.

**CUADRO No. 11**

**CARACTERISTICAS OBSTETRICAS DE LAS PACIENTES  
CON CITOLOGIAS CERVICALES POSITIVAS A N.I.C. Y CANCER**

ANTECEDENTE OBSTETRICO		No. DE MUESTRAS	N.I.C. I		N.I.C. II		N.I.C. III		CANCER	
			F	%	F	%	F	%	F	%
<b>G E S T A S</b>	<b>0</b>	23	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>1 – 2</b>	799	3	0.37	0	0	1	0.12	1	0.12
	<b>3 – 4</b>	591	1	0.17	1	0.17	1	0.17	0	0
	<b>5 – 6</b>	283	1	0.35	1	0.35	1	0.35	0	0
	<b>7 – 8</b>	122	1	0.82	1	0.82	1	0.82	0	0
	<b>9 y más</b>	59	1	1.69	3	5.08	1	1.69	0	0
	<b>s. d.</b>	215	0	0	2	0.93	0	0	1	0.46
<b>P A R T O S</b>	<b>0</b>	173	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>1 – 2</b>	783	3	0.38	0	0	1	0.13	1	0.13
	<b>3 – 4</b>	555	2	0.36	2	0.36	1	0.18	0	0
	<b>5 – 6</b>	249	1	0.40	0	0	1	0.40	0	0
	<b>7 – 8</b>	95	0	0	1	1.05	2	1.05	0	0
	<b>9 y más</b>	35	1	2.86	3	8.57	0	0	0	0
	<b>s. d.</b>	219	0	0	2	0.91	0	0	1	0.46
<b>A B O R T O S</b>	<b>0</b>	1465	3	0.20	4	0.27	3	0.20	1	0.07
	<b>1</b>	310	3	0.97	2	0.64	1	0.32	0	0
	<b>2</b>	94	1	1.06	0	0	0	0	0	0
	<b>3</b>	22	0	0	0	0	1	4.54	0	0
	<b>4</b>	9	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>s. d.</b>	220	0	0	2	0.91	0	0	1	0.45

Abreviaturas: N.I.C. = Neoplasia Intraepitelial Cervical; F = frecuencia; s. d. = sin datos.

Fuente: Libros de registro diario de la Unidad de Citología, Hospital Roosevelt.

**CUADRO No. 12**

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

<b>DIFERENCIA EN SEMANAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>&lt; 1</b>	169	7.95 %
<b>1</b>	409	19.25 %
<b>2</b>	641	30.16 %
<b>3</b>	274	12.90 %
<b>4</b>	316	14.90 %
<b>5</b>	93	4.40 %
<b>6</b>	56	2.63 %
<b>7</b>	6	0.28 %
<b>8</b>	1	0.04 %
<b>9</b>	14	0.65 %
<b>10</b>	10	0.47 %
<b>14</b>	7	0.32 %
<b>15</b>	10	0.47 %
<b>17</b>	1	0.04 %
<b>20</b>	1	0.04 %
<b>23</b>	3	0.14 %
<b>sin datos</b>	114	5.36 %

Fuente: Libros de registro diario de la Unidad de Citología, Hospital Roosevelt.

**CUADRO No. 13**

**TIPO DE PERSONAL QUE INFORMA EL RESULTADO  
DE CITOLOGIA CERVICAL**

<b>PERSONAL</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>MEDICO</b>	4.3 %
<b>CITOTECNOLOGO</b>	95.7 %
<b>TOTAL</b>	<b>100.00 %</b>

Fuente: Libros de registro diario de la Unidad de Citología, Hospital Roosevelt.

**CUADRO No: 14**

**CALIDAD DE LA MUESTRA DE CITOLOGIA CERVICAL**

<b>CALIDAD DE LA MUESTRA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>SATISFACTORIA</b>	1938	91.2 %
<b>SATISF. PERO LIMITADA</b>	125	5.9 %
<b>INADECUADA</b>	37	1.7 %
<b>NO ESTABLECIDA</b>	25	1.2 %
<b>TOTAL</b>	<b>2125</b>	<b>100.00 %</b>

Fuente: Boletas de recolección de datos.

## VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

### CUADRO No. 1

La mayor parte de pacientes a quienes se realizó tinción cervical de Papanicolaou fueron pacientes jóvenes. Un gran porcentaje de ellas (69.9 %) se encontraban en la etapa de la vida reproductiva. Este hecho es muy importante, puesto que es precisamente durante esta etapa de la vida de una mujer en que hay más factores de riesgo para el desarrollo de lesiones del cuello del útero (9, 13, 23, 28). No se registró la edad de las pacientes en el 4.9 %.

### CUADRO No. 2

La lesión del cuello uterino que más se diagnosticó fue la inflamación, con un 86.4 % de prevalencia; un dato bastante alto, comparado con lo observado en un estudio realizado en el departamento de Alta Verapaz (30), en donde se reportó un 65% de prevalencia de esta lesión cervical o bien con lo observado en el departamento de Zacapa en donde se encontró en un 49 % (6).

La prevalencia de infecciones cervicales fue de 6.6 % y los grupos de edad más jóvenes fueron los más afectados.

La prevalencia de neoplasia intraepitelial cervical fue de 0.9 % y, aunque más de la mitad de los casos (65 %) se diagnosticaron en pacientes de 35 o más años de edad , se pudo determinar que una considerable cantidad (35 %) se identificaron en pacientes de 15 a 34 años; esto

posiblemente se deba a que algunos factores de riesgo que contribuyen en el desarrollo de lesiones preneoplásicas del cérvix , tales como el tabaquismo, el inicio de relaciones sexuales antes de los 18 años de edad y otros estén incrementados en estas últimas (9).

La sospecha de cáncer tuvo una prevalencia de 0.6 % y de nuevo fueron los grupos etáreos más jóvenes los más afectados.

El cáncer cervical mostró una prevalencia de 0.09 %. Uno de los casos se detectó en una paciente del grupo de edad de 50 a 54 años. El otro caso de cáncer se dignosticó en una paciente de 84 años de edad.

Algunos autores afirman que las cifras de incidencia de cáncer cervical son más altas en poblaciones urbanas que en rurales (21); sin embargo, comparando este estudio con otros similares realizados en zonas del interior del país se observa el caso contrario. En algunos municipios del departamento de Escuintla por ejemplo, se detectaron 14 casos de cáncer cervical (25) y 4 casos en municipios del Departamento de Zacapa (6). Este fenómeno posiblemente se deba a que en el interior del país haya menos acceso a información y métodos de diagnóstico oportunos.

### **CUADRO No. 3**

Entre los resultados descritos como normales, el 57.2 % fue reportado como normal sin ningún otro diagnóstico; 22.6 % fue reportado como normal-posparto; 12.1 % fue reportado como normal-atrófico y 8.1 % como normal-menstrual.

Los resultados reportados como normal-posparto fueron tomados de pacientes que fueron captadas en control posnatal.

Respecto a los resultados reportados como normal-menstrual es importante señalar que algunos autores han recomendado no realizar citologías cervicales durante la menstruación (4).

#### **CUADRO No. 4**

El tipo de inflamación más frecuentemente diagnosticada fue la moderada, con un 61.9 % y la menos frecuente fue la inflamación severa, con un 9.9 %. Esto probablemente se deba a la alta paridad de las pacientes y a otros factores que predisponen a padecer de lesiones inflamatorias del cérvix, tal el caso del uso de anticonceptivos orales, lo cual no pudo determinarse en el presente estudio.

#### **CUADRO No. 5**

El tipo de infección más prevalente fue la causada por Tricomona (2.54 %); en segundo lugar se encuentran las infecciones por Gardnerella (2.07 %); en tercer lugar se ubicaron las infecciones por hongos del género Cándida, con un 1.83 %. El cuarto lugar de prevalencia estuvo ocupado por 3 casos de infección por V.P.H.; dos de estos casos fueron detectados en el grupo de edad de 15 a 19 años y 1 caso en el grupo de 20 a 24 años. El último lugar lo ocupó un caso de infección por virus Herpes, detectado en el grupo de edad de 25 a 29 años.

Se pudo observar que los grupos etáreos más jóvenes y considerados de alto riesgo (9) fueron los más afectados por infecciones (cuadros 2 y 5). Por ejemplo, en el grupo de 20 a 24 años se detectó el 31.5 % del total de infecciones por Tricomona, 27.3 % de infecciones por Gardnerella, 23.1 % de infecciones por Cándida y 33.3 % de infecciones por V.P.H.

En el grupo de 25 a 29 años se presentó el único caso detectado de infección por virus Herpes.

Los datos que acaban de mencionarse nos muestran una clara afectación por infecciones a las mujeres más jóvenes, esto probablemente debido a la falta de información de estos grupos etáreos acerca de la existencia y forma de transmisión de tales enfermedades y probablemente también a la falta de prácticas sexuales seguras. A esto hay que sumar el papel que juega el hombre como portador y transmisor de enfermedades de transmisión sexual, especialmente cuando presenta una conducta sexual promiscua.

Algunos autores han reportado prevalencias de infección por V.P.H. de hasta 40 % (20, 33); sin embargo, ese no es el caso en el presente estudio, en el cual la prevalencia de este tipo de infección fue de 0.1 %.

## **CUADRO No. 6**

El comportamiento epidemiológico mostrado por la Neoplasia Intraepitelial Cervical (N.I.C.) en el Hospital Roosevelt es bastante preocupante, por un lado debido a la gran afectación observada en grupos de

edad relativamente jóvenes; por ejemplo, el 71.4 % de casos de N.I.C. grado I afectó a mujeres de 15 a 34 años y un 40 % de los casos de N.I.C. grado III a las pacientes de 25 a 34 años de edad.

Por otro lado, las prevalencias determinadas por grados de N.I.C. fueron: grado I, 0.32 %; grado II, 0.37 % y grado III, 0.23 %, datos considerados altos comparados con los obtenidos en municipios del departamento de Zacapa, los cuales fueron de 0.11 %, 0.21 % y 0.13 %, respectivamente (6).

#### **CUADRO No. 7**

Se detectaron 2 casos de cáncer invasivo, uno en una paciente de 51 años y otro en una paciente de 84 años de edad. Esto concuerda con algunas bibliografías que reportan que el promedio de edad de las pacientes a quienes se detecta cáncer cervical en Estados Unidos es de 50 años (13, 24).

Algunos autores afirman que las cifras de incidencia de cáncer cervical son más altas en poblaciones urbanas que en rurales (21); sin embargo, comparando este estudio con otros similares realizados en zonas del interior del país se observa el caso contrario. En algunos municipios de Escuintla, por ejemplo, se detectaron 14 casos de cáncer invasivo (25) y 4 casos en municipios de Zacapa (6). Este fenómeno puede deberse a que en poblaciones urbanas haya más acceso a información y métodos de diagnóstico, y que por lo tanto las lesiones cervicales se detecten en etapas precancerosas, además en la ciudad capital de Guatemala existen otros hospitales nacionales y privados que realizan pruebas de Papanicolaou y

captan a otra considerable cantidad de casos, los cuales haría falta conocer para realizar una mejor comparación.

### **CUADROS Nos. 8 Y 9**

De 2,125 registros de pacientes, el número de gestas sólo se pudo determinar en 1,910. En 215 registros no aparece esta información; esto representa 10.1 % del total de registros sin ese dato.

De las pacientes a quienes si se registró esta información, sólo 1.1 % no habían tenido ningún embarazo. 78.7 % de las pacientes refirieron hasta 6 embarazos. El 10.1 % había tenido 7 embarazos o más.

El promedio de embarazos por paciente fue de 3 y el mayor número de embarazos registrados fue de 15 (cuadro No. 8).

El 74.6 % de las pacientes refirió entre 1 y 6 partos. Este dato no se registró en el 10.3% (cuadro No. 9).

Estos datos muestran que la mayor parte de pacientes eran multigestas y multíparas, lo cual las coloca en cierta situación de riesgo para desarrollar lesiones pre y neoplásicas.

### **CUADRO No. 10**

El antecedente de número de abortos solamente pudo determinarse en 1,905 casos. En 220 casos (10.35%) no se había registrado esta información.

En la mayor parte de casos (68.94 %) las pacientes no habían tenido ningún aborto.

Las pacientes con antecedentes de aborto representaron el 23.1 %. Las que refirieron 1 aborto encabezaron la lista de pacientes con este antecedente. El mayor número de abortos reportado en una sola paciente fue de 6.

### **CUADRO No. 11**

Se pudo determinar que el 70 % de las pacientes con N.I.C. eran multigestas y multíparas, lo cual confirma que la multiparidad es un factor contribuyente en el desarrollo de neoplasias del cuello del útero (19).

Aunque se afirma que los abortos contribuyen en el desarrollo de lesiones pre-cancerosas y cancerosas del cérvix (1), lo observado en el presente estudio no confirma tal aseveración, pues tal antecedente se encontró solamente en el 36.4 % de las pacientes con N.I.C.

### **CUADRO No. 12**

El tiempo transcurrido desde la toma de la muestra hasta la entrega del resultado varió de 0 a 23 semanas. En 114 registros (5.36 %) no habían fechas que permitieran establecer esta diferencia.

En el 57.36 % el resultado se entregó en 2 semanas o menos. En el 85.16 % la entrega del resultado se demoró 4 semanas o menos. Solamente en el 14.84 % el resultado se entregó en 5 o más semanas.

El promedio de diferencia entre la fecha de la toma de la muestra y la entrega del resultado fue de 3 semanas. Hay que aclarar que la entrega de resultados no se hacía directamente a cada paciente, sino al personal de los servicios de donde provenían las pacientes (Ginecoobstetricia, Control Prenatal y Maternidades Cantonales).

Puede decirse que en general la entrega de resultados no se demoró mucho. Esto es muy importante, pues del diagnóstico depende el tratamiento que vaya a darse a cada caso en particular y una pronta entrega de resultados incidirá en una más rápida y efectiva aplicación de medidas terapéuticas.

### **CUADRO No. 13**

El 95.7 % de los diagnósticos fue dado por citotecnólogos, en tanto que el 4.3 % fue dado por médico. A este respecto, se puede decir que el personal de técnicos en citología del Hospital Roosevelt cuenta con la preparación y experiencia suficientes para brindar diagnósticos confiables. Esta confiabilidad que debe haber en el personal que realiza esta importante tarea es uno de los aspectos que darán como resultado una adecuada interpretación de las muestras citológicas (9).

Hay que añadir que la totalidad de citologías cervicales en las que se sospechaba la existencia de lesiones como N.I.C. o cáncer fueron revisadas por un médico patólogo para confirmar el diagnóstico.

#### **CUADRO No. 14**

En el presente estudio se tomaron como satisfactorias todas aquellas citologías que pudieron brindar un diagnóstico, así también aquellas en las que no se reportó ningún artefacto que impidiera realizar el mismo.

Muestras consideradas satisfactorias pero limitadas fueron aquellas en las que a pesar de haberse hecho diagnóstico se encontró algún artefacto que limitó realizar una mejor valoración, tal es el caso de los frotos reportados como hemorrágicos.

Muestras inadecuadas fueron todas aquellas que se realizaron en pacientes que estaban cursando con hemorragia menstrual, así como aquellos frotis mal preservados o con escaso material celular.

En este estudio la calidad de la muestra fue satisfactoria en el 91.2 %; satisfactoria pero limitada en el 5.9 % e inadecuada solamente en el 1.7 %. En el 1.2 % no se pudo establecer la calidad de las muestras, pues no había reportado ningún diagnóstico ni observación en el libro de Registro de la Unidad de Citología.

Estos datos muestran que en un alto porcentaje las muestras estuvieron bien tomadas.

No se pudo determinar qué tipo de personal tomó las muestras, pues esa información no aparece registrada en el libro de registro de la Unidad de Citología; sólo se sabe por comunicación personal que, por ejemplo, en la

clínica de Control Prenatal las muestras son tomadas por médicos residentes, o bien por estudiantes del quinto o sexto año de la carrera de medicina; sin embargo, esa información no se registra en las boletas de datos de cada paciente, lo cual sería muy útil en la valoración de la calidad de las muestras (9).

La información que se recabó de cada uno de los casos estudiados fue incompleta el 100 %. Hicieron falta entre otros, datos tales como edad de la paciente, número de gestas, número de partos, número de abortos, número de Cesáreas y uso de anticonceptivos.

Una de las limitantes encontradas en la interpretación del presente estudio fue la edad de las pacientes, pues no sólo se incluyó a mujeres en edad reproductiva, sino también a mujeres de grupos de edad mayores. Otra limitante fue el hecho de no poder controlar si las pacientes se realizaron más de un examen de Papanicolaou durante el período de tiempo estudiado.

## IX. CONCLUSIONES

- La cobertura de citología cervical en el Hospital Roosevelt durante el año 2,000 fue de 56.2 %.
- La lesión del cuello uterino con la más alta prevalencia fue la inflamación, con un 86.4% y de este tipo de lesión, la de tipo moderada fue la más prevalente. El segundo lugar de prevalencia lo ocuparon las infecciones cervicales, con 6.6 %; de estas, la más prevalente fue la causada por Tricomona y la menos prevalente la causada por virus Herpes. El tercer lugar de prevalencia lo ocuparon las Neoplasias Intraepiteliales Cervicales (N.I.C.), con 0.9 % y de estas lesiones fue la grado II la que más se diagnosticó. La sospecha de cáncer cervical tuvo el cuarto lugar de prevalencia con 0.6 %. La lesión cervical menos prevalente fue el cáncer cervical con 0.09 %.
- La prevalencia de resultados normales fue de 5.8 % y la de frotis sin diagnóstico de 1.2. % .
- Las mujeres incluidas en el presente estudio en su mayoría oscilaban entre los 15 a 44 años de edad, habían tenido entre 1 y 6 embarazos; de igual manera, la mayoría había tenido entre 1 y 6 partos y en promedio, cero abortos. No se pudo establecer el número de cesáreas, tampoco si las pacientes utilizaban algún método

anticonceptivo, pues esta información no se registró en los libros de la Unidad de Citología del Hospital Roosevelt.

- El tiempo transcurrido entre la toma de la muestra y la entrega del resultado al personal encargado de devolver este directamente a la paciente, fue de entre 1 a 4 semanas en el 85.16 % de los casos. No fue posible determinar con exactitud qué tipo de personal tomó la muestra de citología, pues esa información no se registra ni en las boletas de datos de cada paciente, ni en los libros de registro de la Unidad de Citología del Hospital Roosevelt.
- Los diagnósticos de los frotis cervicales fueron dados en un 4.3 % por médico y en un 95.7 % por citotecnólogos.
- La calidad de la muestra fue satisfactoria en el 91.2 %; satisfactoria pero limitada en el 5.9 % e inadecuada solamente en el 1.7 %. En el 1.2 % no se pudo establecer la calidad de las muestras, pues no había reportado ningún diagnóstico ni observación en el libro de Registro de la Unidad de Citología.
- La calidad de la información fue incompleta en el 100 %.

## **X. RECOMENDACIONES**

- Implementar en todos los servicios del Hospital Roosevelt el uso de una boleta estandarizada de recolección de datos que incluya toda la información que se requiere de las pacientes a quienes se vaya a realizar citología cervical.
- Incluir en los libros de registro de la Unidad de Citología todos los datos que sean registrados en las boletas estandarizadas de recolección de datos, para contar con más información acerca de las pacientes.
- Concientizar a las pacientes que asisten a los servicios de Consulta Externa del Hospital Roosevelt acerca de la necesidad de realizarse citologías cervicales frecuentemente para detectar y tratar a tiempo lesiones del cuello del útero.
- Crear un programa de capacitación continua dirigido al personal médico y técnico que toma las muestras.
- Instruir al personal encargado de llenar las boletas de solicitud de citología cervical acerca de la importancia de llenar a cabalidad las mismas.

## **XI. RESUMEN**

El presente trabajo es un estudio descriptivo-retrospectivo de los resultados de frotis cervicales de Papanicolaou realizados en la Unidad de Citología del Hospital Roosevelt durante el año 2,000 y forma parte de una serie de estudios similares cuyo propósito principal fue realizar un mapeo epidemiológico de los resultados de citología cervical a nivel nacional.

Los objetivos del estudio fueron describir la prevalencia de lesiones inflamatorias, infecciosas, precancerosas y cancerosas diagnosticadas por citología cervical, identificar las características de las mujeres que se realizan citología cervical (antecedentes ginecoobstétricos y uso de anticonceptivos), cuantificar la diferencia entre el tiempo transcurrido desde la toma de la muestra y la entrega del resultado e identificar al tipo de personal en salud que toma las muestras citológicas.

Se pudo determinar que la cobertura de citología cervical en relación a la población atendida en el Departamento de Ginecoobstetricia del Hospital Roosevelt durante el año 2,000 fue de 56.2 %; las mujeres incluidas en el estudio en su mayoría oscilaban entre los 15 a 44 años de edad, habían tenido entre 1 y 6 embarazos y entre 1 y 6 partos. No se pudo establecer el número de cesáreas, tampoco si las pacientes utilizaban algún método anticonceptivo. El tiempo transcurrido entre la toma de la muestra y la entrega del resultado fue de 1 a 4 semanas en el la mayor parte de los casos.

No fue posible determinar qué tipo de personal tomó la muestra de citología. La lesión del cuello uterino con la más alta prevalencia fue la inflamación. El segundo lugar de prevalencia lo ocuparon las infecciones cervicales; el patógeno más frecuentemente encontrado fue Tricomona. El tercer lugar de prevalencia lo ocuparon las Neoplasias Intraepiteliales Cervicales (N.I.C.). La lesión cervical menos prevalente fue el cáncer cervical. Los diagnósticos de los frotis cervicales fueron dados en un 4.3 % por médico y en un 95.7 % por citotecnólogos. La calidad de la muestra fue satisfactoria en el 91.2 %; satisfactoria pero limitada en el 5.9 % e inadecuada en el 1.7 %. En el 1.2 % no se pudo establecer la calidad de las muestras. La calidad de la información fue incompleta en el 100 %.

Se recomienda llevar un mejor control y registro de datos de pacientes a quienes se realiza frotis de citología cervical, promover en las pacientes el uso frecuente de este examen y crear un programa de capacitación dirigido al personal médico y técnico que toma las muestras.

## XII. BIBLIOGRAFIA

1. Berek, J. S. et al. Ginecología de Novak. 12<sup>a</sup>. ed. México D. F.: Mc Graw-Hill-Interamericana, 1,998. 1357 p.
2. \_\_\_\_\_ Cáncer del Cérvix o Cuello Uterino.  
[http://www.tuotromedico.com/temas/cancer\\_uterino.htm](http://www.tuotromedico.com/temas/cancer_uterino.htm)
3. Chuaqui, R. et al. Citodiagnóstico del Cáncer Cervico-Uterino en el Estado Grávido-Puerperal. Rev. Chil. Obstet. Ginecol. 1,994 Julio. Vol. 49(3):207-211
4. Di Castro, P. ¿Cómo Prevenir el Cáncer del Cuello de la Matriz?.  
<http://www.histolab.com.mx/pap>
5. Disaia, P. J. y A. Stafl. Trastornos del Cérvix. En: Scott, J. R. et al. Tratado de Obstetricia y Ginecología de Danforth 6<sup>a</sup>. ed. México: Interamericana, 1,994 (pp. 1037 – 1056)
6. Espinoza P., Carolina Antonieta. Mapeo Epidemiológico de los resultados de la Citología Cervical, en el departamento de Zacapa; estudio descriptivo realizado con los informes de los resultados de los exámenes practicados durante el período del 1 de julio del año 1,999 al 30 de junio del año 2,000. Tesis (Médica y Cirujana)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2,001. 50 p.

7. Ferenczy, A. y A. Bennett. Efectos Tisulares y Respuesta del Huésped; La triada diagnóstica de la neoplasia cervicouterina. En: Lörincz, A. T. y R. Reid *Clínicas de Ginecología y Obstetricia; Temas actuales.* México: Interamericana, 1,996. Vol. 4 (p.695)
8. Finan, M. A. et al. Cáncer Cervical Microinvasivo. *Rev. Mundo Médico.* 2001 Vol. 17(1):12 – 20
9. \_\_\_\_\_ Frotis Citológico  
[http://www.encolombia.com/go\\_lesiones\\_e2.htm](http://www.encolombia.com/go_lesiones_e2.htm)
10. García, R. Colorantes; Tinción según Papanicolaou.  
[http://www.eleco.com.uy/productos/biopur/tincion\\_Papanicolaou.htm](http://www.eleco.com.uy/productos/biopur/tincion_Papanicolaou.htm)
11. Grunfeld, E. Cervical Cancer : Screening Hard to Reach Groups. *CMAJ.* 1,997 september. Vol. 157(5):543, 3p.
12. Hampton, H. L. Examination of the Adolescent Patient. In: Berenson, A. B. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America.* Philadelphia: W. B. Saunders, 2,000. Vol 27(1):1 – 18
13. Hernández, E. El Cáncer Cervical. *Rev. C.A. Obstet. Ginecol.* 1,997 mayo-agosto. Vol. 7(2): 38.

14. Kjellberg, L. et al. A Population-Based Study of Human Papillomavirus Deoxyribonucleic Acid Testing for Predicting Cervical Intraepithelial Neoplasia. Am. Jou. Obstet. Ginecol. 1,998 Dec. Vol.179(6):1497
15. \_\_\_\_\_ La Salud Ginecológica.  
<http://www.methodisthealth.com/spanish/gynecon/papt.htm>
16. Lörincz, A. T. y R. Reid. Clínicas de Ginecología y Obstetricia; Temas Actuales. México: Interamericana, 1,996 Vol. 3(636 p.)
17. Megevand, E. et al. Can Cervical Cancer Be Prevented by a See, Screen, and Treat Program ? A Pilot Study. Am. Jou. Obstet. Ginecol. 1,996 mar. Vol. 174(3):923
18. National Cancer Institute. Automation and the Endangered Future of the Pap Test. Jou. Nat. Can. Inst. 1,998 may. Vol. 90(10):738
19. Ortiz, J. F. et al. Evaluación de la estratificación clínica del cáncer cervical. REVCOG. 1,996. sept – dic.; 6(3): 98-101
20. \_\_\_\_\_ Papillomavirus Humano (Verrugas Genitales).  
<http://www.avsc.org/spanish/diseases/sdhp>
21. Pitkin, R. M. y J. R. Scott. Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. México: Interamericana. 1,995 Vol. 3(643 p.)

22. Podratz, K. C. Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. México: Interamericana. 1,992 Vol. 1(pp. 13, 21-24)
23. \_\_\_\_\_ Prueba de Papanicolaou.  
**<http://emisión.uson.mx/webpers/medina/papanicolaou>**
24. Raymundo, J. C. et al. Conocimiento y Prácticas en Citología Cérvico-vaginal: Cáncer del Cuello Uterino en Centro América y Panamá. Rev. C.A. Obstet. Ginecol. 1,996 enero-abril. Vol. 6(1):(pp.11,12,16,31,41,43)
25. Salinas Q., Edwin Antonio. Mapeo epidemiológico de los resultados de citología cervical en el departamento de Escuintla; estudio realizado en los servicios de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y clínicas de APROFAM, con datos correspondientes al período del 1 de julio de 1,999 al 30 de septiembre del 2,000. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2,001. 67 p.
26. Schneider, A. et al. Screening For Cervical Intraepithelial Neoplasia Grade 2/3, Validity of Cytologic Study, Cervicography, and Human Papillomavirus Detection. Am Jou Obstet Gynecol. 1,996 may Vol.174(5) 1534
27. Serra, I. et al. Cáncer Cervicouterino, Un Desafío Sin Resolver. Rev. Chil. Obstet. Ginecol. 1,997 abril. Vol. 62(2):75,78.

28. Servicio de Ginecología Oncológica, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Instituto Universitario Dexeus. Diagnóstico Precoz del Cáncer Ginecológico.  
<http://www.iudexeus.uab.es/gine.html>
29. Sherris, J. y C. Herdman. Prevención del Cáncer Cervical en las Comunidades de Escasos Recursos. Rev. Out Look. 2,000 Oct. Vol. 18(1):1-3
30. Solares M., Balvina. Mapeo epidemiológico de los resultados de citología cervical en el departamento de Alta Verapaz; estudio descriptivo realizado con los informes archivados en los centros de salud y clínica de APROFAM correspondientes al período del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2,000. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2,001. 69 p.
31. Spitzer, M. Cervical Screening Adjuncts: Recent Advances. Am. Jou. Obstet. Gynecol. 1,998 Aug. Vol. 179(2):544-545
32. University of Pennsylvania Cancer Center. NCI/PDQ Physician Statement: Cancer del Cuello Uterino.  
<http://cancer.med.upenn.edu/pdq.html/l/span/100103-3.html>
33. Usandizaga, J. A. y P. De La Fuente. Tratado de Obstetricia y Ginecología. España: Mc Graw-Hill 1,998 Vol. 2(623p)

34. Verna, R. Study Evaluates Patient Population to Determine PAP Test Intervals. Mag: Am. Fam. Phys. 1,998 january. Vol. 57(2):331.
35. Zomeño, M. Avances Recientes en el Cáncer de Cérvix.  
[http://www.medspain.com/n5\\_jun99/cervix.htm](http://www.medspain.com/n5_jun99/cervix.htm)

# XIII. ANEXOS

CUADRO No. 2

**PREVALENCIA POR GRUPOS ETAREOS  
D. DE LESIONES DEL CUELLO UTERINO**

GRUPOS DE EDAD	No. DE MUESTRAS	NORMAL		INFLAMACION		INFECCION		N. I. C.		CANCER		SOSPECHA DE CANCER		D
	F	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
15 – 19	257	16	6.2	227	88.3	13	5.1	2	0.7	0	0	0	0	
20 – 24	454	27	5.9	391	86.1	39	8.6	1	0.2	0	0	4	0.8	
25 – 29	334	18	5.4	287	85.9	25	7.5	2	0.6	0	0	3	0.9	
30 – 34	235	13	5.5	207	88.1	15	6.4	2	0.8	0	0	1	0.4	
35 – 39	205	13	6.3	176	85.9	15	7.3	3	1.5	0	0	1	0.5	
40 – 44	157	9	5.7	134	85.4	11	7.0	2	1.3	0	0	0	0	
45 – 49	135	6	4.4	118	87.4	8	5.9	5	3.7	0	0	2	1.5	
50 – 54	101	6	5.9	84	83.2	6	5.9	3	2.9	1	0.9	0	0	
55 – 59	46	4	8.7	38	82.6	2	4.3	0	0	0	0	1	2.1	
60 o más	45	7	7.2	83	85.6	1	1.0	0	0	0	0	0	0	
sin datos	52	5	4.8	90	86.5	6	5.8	0	0	1	0.9	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>2125</b>	<b>124</b>	<b>5.8</b>	<b>1835</b>	<b>86.4</b>	<b>141</b>	<b>6.6</b>	<b>20</b>	<b>0.9</b>	<b>2</b>	<b>0.09</b>	<b>12</b>	<b>0.6</b>	

Abreviaturas: N.I.C. = Neoplasia Intraepitelial Cervical; F = Frecuencia

Fuente: Libros de registro diario de la Unidad de Citología, Hospital Roosevelt.