

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

**MAPEO EPIDEMIOLOGICO DE LOS RESULTADOS DE LA
CITOLOGÍA CERVICAL DE PACIENTES QUE ASISTIERON AL
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DE LA CIUDAD DE
GUATEMALA EN EL PERIODO CORRESPONDIENTE DE ENERO A
DICIEMBRE DEL AÑO 2000.**

Tesis

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

Por:

CARINA AZUCENA ESPINO CORDERO

En el acto de su investidura de:

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala agosto de 2001

INDICE:

I. Introducción.....	1
II. Delimitación del problema.....	2
III. Justificación del problema.....	4
IV. Objetivos.....	6
V. Revisión Bibliográfica.....	7
VI. Material y métodos.....	32
VII. Presentación de resultados.....	37
VIII. Análisis de resultados.....	49
IX. Conclusiones.....	53
X. Recomendaciones.....	54
XI. Resumen.....	55
XII. Referencias Bibliográficas.....	56
XIII. Anexos.....	59

I. INTRODUCCIÓN

El citodiagnóstico tiene por objeto interpretar las lesiones presentes sobre células aisladas, descamadas libremente de las superficies epiteliales. El citodiagnóstico es simple, rápido poco agresivo y de bajo costo y permite identificar en poco tiempo la mayor parte de lesiones. La calidad de la citología depende de la manera de proceder con respecto a la obtención, extendido, prefijación, el envío de las muestras, el procesado e interpretación de las mismas en el laboratorio.

La presente investigación se realizó en el Hospital General San Juan de Dios de la Ciudad de Guatemala sobre los resultados de la citología cervical, y forma, parte de una serie de estudios que se están realizando a nivel nacional sobre la prevalencia de lesiones inflamatorias, infecciosas, precancerosas y cancerosas, y al mismo tiempo estratificar las áreas geográficas más afectadas, identificar las características de las mujeres a quienes se les realizó citología cervical, cuantificar el tiempo entre toma de muestra y entrega de resultados e identificar el tipo de personal que toma las muestras.

Los resultados obtenidos en esta investigación indican que del total de la población atendida el 14.90% de mujeres se encuentran en las edades entre 25 y 29 años y la inflamación severa predominó en el grupo de edad 35 y 39 años con 8.08%. Así mismo a esta edad se encontró el uso frecuente de anticonceptivos.

Las lesiones infecciosas fueron observadas en todas las edades la edad más afectada fue la comprendida entre los 25 y 29 años, y el microorganismo predominante fue Gardnerella vaginales con 38.78%. Se encontraron 236 casos de Metaplasia escamosa con 10.72% y un 0.24% de lesiones precancerosas y cancerosas, las cuales fueron referidas para toma de biopsia.

La calidad de las muestras fue satisfactoria en 97.9%, esto indica que los médicos residentes encargados de tomar frotos cervicales, utilizaron la técnica apropiada para la toma de Papanicolau. El personal que analiza e informa los resultados es citotecnólogo en el 100% de los casos. Cuando existe alguna duda sobre el diagnóstico final se solicita la ayuda del patólogo.

II. DELIMITACION DEL PROBLEMA:

En los países en vías de desarrollo se ha encontrado que la incidencia de cáncer de cérvix esta estrechamente relacionada con los niveles socio económicos bajos. Por lo tanto es de gran importancia estudiar este problema en la población femenina comprendida en la edad reproductiva, tomando en cuenta que Guatemala es un país en vías de desarrollo y con un 60% de población pobre. Según datos de la Liga Nacional del Cáncer para 1994 del total de 2530 casos de cáncer en general 928 fueron de cáncer cervical (36.7%). (6)

En 1992 se publicó un estudio sobre la prevalencia del cáncer cervico – uterino en Guatemala, con datos recopilados entre 1985-1990, que con el inconveniente del subregistro que puedan tener, muestra una tendencia a la disminución en la tasa de morbilidad. En este estudio también se encontró que de los 30 a 69 años estaba comprendidos el 87% de los casos y el 73% entre los 30 y 59 años y en los departamentos de Guatemala, Escuintla, Jutiapa, Izabal, Santa Rosa, Suchitepéquez San Marcos y Quetzaltenango se detectaron el mayor número de casos.(11)

El examen citológico cervico vaginal se basa en la exfoliación espontánea o inducida de células normales o patológicas del cuello del útero, es uno de los métodos más eficaces para descubrir a tiempo la existencia no solo de lesiones precancerosas y cancerosas, sino también de lesiones inflamatorias e infecciosas, en las cuales puede diagnosticarse exactamente de qué agente patógeno se trata. (19) El cáncer de útero puede ser asintomático hasta que el tumor o sus metástasis se extienden al tejido pelviano profundo, superficie peritoneal o afecta huesos y nervios. El frotis tomado directamente del cérvix y del fondo del saco vaginal posterior, proporciona más de 90% de precisión para detectar lesiones cervicales, de las que 65% son asintomáticas. La citología exfoliativa para estudiar a las mujeres asintomáticas con cuello uterino de aspecto completamente normal ha permitido el diagnóstico de cáncer temprano, suficiente tiempo antes que haya síntomas o anomalías patológicas manifiestas. (18)

Con el uso de la citología cervical como detección en grandes grupos, se ha disminuido la frecuencia y la tasa de mortalidad por carcinoma cervico-uterino. La disminución del índice de morbilidad y mortalidad depende de la disponibilidad del tratamiento adecuado para cada uno de los hallazgos encontrados en la citología .

El mapeo epidemiológico no es más que la utilización de la técnica de mapeo en el campo de la Epidemiología y nos sirve para tener ubicados o localizados los fenómenos de enfermedades y riesgos que nos interesa conocer.

Esta investigación forma parte de una serie de estudios que se están realizando a nivel de toda la República de Guatemala, tomando en cuenta los hospitales nacionales, clínicas de APROFAM y centros de salud donde se tome Papanicolau.

III. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

Rastrear problemas cervicales es un procedimiento hasta cierto punto sencillo que debe realizarse de manera habitual, ya que así en la población femenina se puede reducir la frecuencia de patologías. La prueba de Papanicolau se usa para determinar si hay células anormales en la cervix, sencilla, rápida y de bajo costo que permite ver si hay lesiones infecciosas, inflamatorias, precancerosas, y cancerosas en esa parte del organismo. (6)

Cada año se diagnostican 500,000 casos de cáncer de cuello uterino en el mundo, pese a los programas de detección que están funcionando, se mantiene alta la mortalidad en países en desarrollo. (16)

El cáncer del cuello del útero ha sido considerado un problema de Salud Pública tanto a nivel de países desarrollados como en vías de desarrollo. A pesar de la implementación de políticas y programas de salud dirigidos a la disminución de la morbi-mortalidad, aún persisten factores difíciles de corregir, lo cual hace más vulnerables a las mujeres pertenecientes a grupos de riesgo a contraer la enfermedad. (12)

Guatemala cuenta con una población estimada de 10,000,000 habitantes, de los cuales la mitad son mujeres. El grupo femenino de mayor riesgo lo constituyen predominantemente las mujeres de 30-59 años. Este grupo está constituido por 1,200,000 mujeres para el año 1997 y se espera que para el 2005 sea aproximadamente de 1,600,000 mujeres. En Guatemala, no se ha logrado medir con exactitud la prevalencia de lesiones infecciosas, inflamatorias, precancerosas y cancerosas, mucho menos su magnitud letal, por eso es de vital importancia realizar un mapeo epidemiológico. (11)

El cáncer cervical es una enfermedad que concentrada en la edad media de la vida de la mujer, viene a ser una tragedia personal (para la paciente), familiar (ya que la mayoría son multíparas) y para la sociedad (la edad de madurez) y de mayor productividad. Desde la mitad del presente siglo, se acepta que las lesiones inflamatorias son precedidas por el carcinoma micro invasor, el carcinoma in situ y las displasias, y que en su historia natural, el paso de una lesión a otra de mayor gravedad, puede ser de 3 a 5 años. (1,2)

Por lo tanto, durante 10 a 15 años, estas mujeres perdieron la oportunidad de un diagnóstico precoz, el cual lleva implícito menor morbilidad y ausencia de mortalidad, característico de la lesión intra epitelial escamosa.(1)

La accesibilidad única del cuello uterino tanto al estudio celular y tisular como a la exploración directa ha permitido la investigación extensa de la naturaleza de sus lesiones neoplásicas. El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología y la Sociedad Americana contra el cáncer acordaron que: todas las mujeres que son, o han sido, sexualmente activas o que han cumplido los 18 años de edad, deben someterse a una prueba de Papanicolau y a una exploración pélvica anuales. Una vez que se ha realizado 3 o más exploraciones anuales satisfactorias con resultados normales a una mujer, puede reducir la frecuencia del frotis de Papanicolau, según el criterio de su médico. (4)

En Costa Rica el cáncer de cuello del útero es considerado uno de los más frecuentes, afectando a mas de 600 mujeres cada año, ocupando el segundo lugar en importancia como causa de muerte por tumores malignos. En México las tasas de mortalidad en el ámbito nacional por cáncer de cérvix alcanzó para 1994 un total de 95 defunciones por 100 mil mujeres. (9)

En América Latina, se ha registrado una mayor incidencia de cáncer cervico uterino entre los 35 y 65 años. En México, las neoplasias intra epiteliales cervicales (NIC) han sido documentadas a partir de los 20 años, pero predominan en la cuarta y quinta década de la vida. La mayor incidencia del cáncer in situ se observa entre los 30 y 39 años; mientras que la mayor frecuencias de cáncer micro invasor se detecta en la sexta década de la vida y la menor en la tercera. (1)

Muchos profesionales aceptan generalmente que esta recomendación indica la realización de frotis de Papanicolau anuales, puesto que la mayoría de mujeres no satisfacen las condiciones necesarias para realizar las detecciones selectivas con menor frecuencia.(7)

La detección selectiva no sólo ha hecho disminuir la incidencia y el índice de mortalidad del cáncer cervical, sino que también ha identificado un gran número de mujeres con neoplasia preinvasora (que es, precisamente, la función de la detección selectiva, y no el diagnóstico del cáncer) Se calcula que cada año se identifican unas 600,000 mujeres con NIC en Estados Unido.(4)

IV. OBJETIVOS:

A. General:

Realizar un mapeo epidemiológico de los resultados de la citología cervical en el Hospital General San Juan de Dios con los datos correspondientes de enero a diciembre del año 2000.

B. Específicos.

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

V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

1. Historia del frotis de Papanicolau:

La introducción del uso de la valoración de material celular del cuello y la vagina para diagnóstico del carcinoma cervico uterino suele atribuirse al Dr. Jorge N. Papanicolau, anatomista que en 1928 publicó su informe sobre “New Cancer Diagnosis”. El mismo año, el Dr. Aurel Babes, patólogo, publicó un artículo esencialmente de la misma aplicación de la citología. (18)

Papanicolau refinó la técnica de recolección del cúmulo vaginal de células con la colaboración del ginecólogo Herbert Traut. Esta técnica de recolección fue refinada aún más por el Dr. Ernest Ayre, ginecólogo que en 1947 introdujo la utilización de una espátula de madera para raspar el cuello y obtener células directamente de la zona de transformación, sitio principal donde surge el carcinoma cervicouterino. (18)

El examen citológico cervico vaginal se basa en la exfoliación espontánea o inducida de células normales o patológicas del cuello del útero. La investigación se efectúa, además de pacientes sintomáticas, en campañas masivas en poblaciones asintomáticas para la identificación precoz de mujeres portadoras de infecciones, inflamaciones, lesiones precancerosas y cancerosas.(18)

Para obtener un frotis vaginal se utiliza una pipeta de vidrio con bulbo de goma, a través de la cual se aspira el material del fórnix posterior, método de elección en los casos de himen intacto. Para recoger el material celular exfoliado en el fórnix posterior se usa habitualmente el extremo terminado en paleta de la espátula de Ayre, clásica o modificada. La obtención del frotis cervical se realiza con control visual, después de introducir el espéculo, con un hisopo o cepillo endocervical y con espátula de Ayre. (20)

2.Técnica para la toma de Papanicolau:

Personal y equipo necesario para la toma de Papanicolau:

- 1.Médico y/ o enfermera graduada, con entrenamiento de toma de citología.

Camilla para exploración ginecológica.

3. Lámpara cuello ganso

4. Espéculos de Graves:

a. Grande

b. Mediano

c. Pequeño

5. Espéculos desechables (centro sin autoclave)

6. Paquete para la toma de citología:

a. Laminilla

b. Espátula Ayre

c. Cepillo

d. Fijador (gotero o bolsa)

7. Lápiz

8. Papelería respectiva

9. Torundas de algodón

10. Torundas de gasa

3. Preparación de la paciente:

Se debe explicar a la paciente que el examen consiste en obtener una pequeña muestra de células del cuello del útero para detectar problemas y prevenir el cáncer. Se debe explicar que los equipos que se emplean son totalmente estériles o descartables y que producen muy pocas molestias.

La paciente debe orinar antes del procedimiento. Se le pide que se coloque en posición ginecológica de manera que se encuentre cómoda y permita el examen pélvico. Se coloca un espéculo vaginal sin lubricante, de tamaño adecuado.

Los pequeños se utilizan en nulíparas y en pacientes seniles mientras que los medianos y grandes se utilizan dependiendo de las características de la pared vaginal generalmente en relación con el número de hijos y el tamaño de la paciente. (12)

Si hay exceso de secreciones, moco o sangre, se limpia con una torunda de algodón. El sangrado menstrual u otro tipo de sangrado no es contraindicación para la toma de la muestra.(12)

El haber tenido relaciones sexuales (coito) la noche previa no es contraindicación para la toma de la muestra.(12)

4. Toma de la muestra:

Se realiza la inspección detallada de la vulva, el introito, las paredes vaginales y el cuello. En caso de detectarse anomalías macroscópicas de tipo tumoral, la paciente debe referirse a colposcopia sin esperar los resultados de la citología.(12)

En caso de que haya flujo vaginal, se procede a establecer el diagnóstico y tratamiento correspondiente y referir a la consulta de ginecología.(12)

En muchas mujeres jóvenes se presenta el ectropión, que consiste en epitelio endocervical expuesto, no es indicativo de patología ni requiere tratamiento. El elemento esencial del PAP para la detección adecuada de lesiones cancerosas del cuello uterino, es la obtención de una muestra de la porción vaginal del cérvix, de la zona de transformación y del endocervix.(12)

Las mejores muestras se obtienen cuando se combina el uso de la espátula de Ayre para la región del exocervix y de la zona de transformación y el cepillo para el endocervix.(12)

En las pacientes con sequedad del cuello del útero, o cuando no hay cepillo endocervical, se puede utilizar un hisopo de algodón humedecido en solución salina para el endocervix .(12)

Con la parte acorazonada de la espátula se toma la muestra de la zona de transformación, se apoya la espátula en el orificio externo, y se efectúa un raspado firme pero delicado, girando 360 grados.(12)

Posteriormente, se obtiene la muestra endocervical, introduciendo el cepillo en el canal hasta el máximo de la longitud de sus cerdas, luego se gira no más de 180 grados, porque puede producir sangrado y esto dificulta la lectura de la muestra. (12)

El material obtenido se coloca en la lámina y se extiende uniformemente sobre la totalidad de la superficie no esmerilada, donde esta la identificación. Primero se distribuye en el portaobjetos el material obtenido con la espátula, luego el cepillo endocervical es girado sobre la superficie del portaobjeto. En caso de usar hisopo, éste también debe ser girado sobre la lámina y no frotado, de manera que las células sean transferidas al portaobjetos sin triturarlas.(12)

4.1. Requisitos de frotis adecuado: actualmente se cree que el sistema Bethesda es el más correcto y trata de simplificar la terminología para que la comunicación entre el clínico y el cito patólogo sea más fluida. Siguiendo este sistema, la idoneidad de una muestra para su diagnóstico se basa en el análisis de lo siguiente :

1. Correcta identificación tanto de la muestra como de la hoja de solicitud de estudio, con el nombre y apellidos de la paciente.
2. Información clínica adecuada: debe constar al menos de edad de la paciente, su fecha y tipo menstrual, y todos los datos clínicos que puedan aportar información sobre la paciente (tratamiento hormonal, presencia de DIU, paridad, intervenciones quirúrgicas previas, etc.)
3. La muestra debe ser técnicamente correcta, con una extensión, tinción y fijación adecuada.
4. Debe incluir células escamosas, así como células de la zona de transformación, tales como células metaplásicas o células endocervicales. (19)

La muestra debe ser fijada inmediatamente para evitar los artefactos de secado al aire, que disminuyen su calidad.(12)

Obtención de la muestra con hisopo: la obtención se efectúa con un palito de madera de 20cms, provisto de una fina torunda de algodón hidrófilo enrollada en uno de sus extremos. Se introduce el hisopo, preferentemente humedecido, en el canal cervical y se le imprime un movimiento circular que permite recoger moco y células endocervicales y metaplásicas o no, de la unión escamo cilíndrica que, sobre todo en las mujeres menopáusicas sobresale fácilmente con respecto al orificio externo. (12)

El material se extiende después sobre un portaobjetos de vidrio limpio, con un movimiento contrario al utilizado para la obtención de la muestra. La precisión del diagnóstico mejora si se utiliza el “cytobrush”, pequeño cepillo de nylon que por su flexibilidad penetra con mayor facilidad en el canal cervical, y también provoca mayor sangrado y haciéndolo girar en el canal

cervical se obtiene material endocervical adecuado. El uso de un hisopillo de algodón humedecido para muestreo endocervical es barato, fácil de obtener y bien tolerado por la paciente. (18)

Obtención de la muestra con espátula: para la obtención de la muestra se usa la espátula de Ayre, se hace girar el borde de la parte acanalada de la espátula, apoyada en el exocérnix, recogiendo así el material de esa región y en parte de la unión escamo cilíndrica. La maniobra exfoliativa puede ser a veces traumática y producir hemorragia. En la actualidad se utiliza un método mixto de obtención de la muestra endocervical y exocervical. Las muestras del material recolectado se extienden rápidamente sobre un solo portaobjetos, aunque separadas. Por lo tanto, el portaobjetos se divide en dos mitades longitudinales, en una de las cuales se extiende el material endocervical y en la otra el exocervical. (18)

Modificaciones de la espátula: después de la contribución de Ayre de la espátula de madera para raspar el cuello, ha habido pocas alternativas propuestas para mejorar la toma de la muestra. Se presentó una espátula diseñada por métodos de biometría, cuya punta era más pronunciada en el extremo endocervical y con una curva interna más aguda que la espátula original de Ayre. Se han diseñado diversas espátulas de plástico y madera con punta endocervical extensa principalmente basados en este cambio de diseño.(18)

5. Otras técnicas de toma de muestra:

En 1962 el Dr. Hugh Davis, ginecólogo, presentó la “pipeta de Davis”. Simple, de plástico, que podría usarse por un médico o la paciente para obtener células del cuello y la vagina irrigando solución y recolectando las células con ella. Este sistema de irrigación con pipeta tenía el potencial de permitir la detección del carcinoma cervicouterino sin necesidad del médico o de una exploración pélvica. El sistema no tuvo la sensibilidad de la citología cervicouterina convencional y tampoco obtuvo aceptación. (18)

En 1987 se presentó un dispositivo de cepillo en Estados Unidos para muestrear el endocérnix. El cepillo original se conoció como cepillo citológico. Hoy se dispone de varios cepillos endocervicales en el mercado estadounidense, y son muy eficaces para obtener elementos celulares endocervicales, y el trabajo preliminar ha sugerido que mejoraría la

recolección de material diagnóstico, en comparación con el uso de hisopillo de algodón húmedo. (20)

6. Identificación de la paciente de alto riesgo:

Los factores comunes finales parecen ser no sólo el inicio de la actividad sexual regular durante la adolescencia, sino también la exposición continuada a múltiples compañeros sexuales.(3)

Se sabe que el carcinógeno debe transmitirse mediante el coito. Parece que ciertos hombres son mas “carcinogénicos” que otros y que la carcinogénesis esta relacionada con su profesión. También se sabe que las mujeres casadas con hombres con cáncer de pene tienen mayor incidencia de cáncer cervical. También se ha señalado que mujeres VIH positivas pueden correr mayor riesgo de NIC, incluso con frotis de Papanicolau normal. Se ha reconocido que deben darse tres condiciones para que se desarrolle NIC: la mujer de riesgo, el varón con el que mantiene relaciones sexuales y un carcinógeno. Las primeras dos condiciones se han conseguido definir hasta cierto punto, aunque el carcinógeno sigue eludiéndonos.(3)

En muchos estudios epidemiológicos, se ha establecido que el riesgo de neoplasias cervico-uterinas aumenta en las mujeres que inician las relaciones sexuales durante la adolescencia y se ha sugerido que el cuello uterino de la adolescente es particularmente susceptible a los agentes carcinógenos relacionados con el coito. Se ha encontrado mayor riesgo si el primer parto ocurre antes de los 16 años de edad, tanto para alteraciones displásicas como para cáncer cervical.(15)

El riesgo aumenta en mujeres con más de tres hijos; y en las grandes múltiparas. Aunque el hecho biológico de la concepción y el parto no es lo que constituye el aumento de riesgo para el desarrollo de esta neoplasia, sino la posibilidad de trauma cervical y de infección, especialmente en pacientes de clase social baja. Se ha observado cierto grado de protección en las mujeres a las que se les realizó cesárea en comparación con aquellas que tuvieron partos normales.(17)

El riesgo de padecer la patología aumenta en las mujeres que tiene mas de tres parejas sexuales. No se ha documentado relación entre aquellas que refirieron parejas esporádicas y la presencia de la neoplasia; pero si se ha encontrado esta relación en las mujeres cuyos compañeros sexuales refirieron

más de 25 compañeras sexuales. Se ha asociado el tabaquismo con la presencia de células escamosas, predominantes en el cáncer cervicouterino, el del pulmón y el de laringe. (17)

El papel etiológico del uso de anticonceptivos orales no ha sido totalmente definido, aunque se ha comprobado que su ingestión asociada con otros factores aumenta el riesgo de la neoplasia. También se ha encontrado que en las mujeres que continúan con la ingesta de estos fármacos tras un diagnóstico de displasia, ésta tiene una transformación más rápida hacia carcinoma in situ. Al comparar el uso de los hormonales orales frente al método de barrera, se observó que este último brinda cierto grado de protección contra el cáncer cérvico uterino. Durante las dos últimas décadas, las infecciones de transmisión sexual han sido relacionadas con aumento en el riesgo de presentar la enfermedad. Algunos patógenos, como Tricomonas y Gardenerellas, ocasionan cambios en el epitelio cervical muy semejantes a las alteraciones displásicas, las cuales desaparecen al ser tratadas de manera adecuada. (17,3)

El virus del papiloma humano (HPV) se encuentra presente en la mayoría de los tumores de cérvix. Desde hace un siglo, la actividad sexual ha sido reconocida como uno de los factores más importantes de riesgo para el desarrollo de cáncer cervical, con base en que este tipo de tumores es casi inexistente entre las monjas. Actualmente, los HPV han sido reconocidos como agentes implicados en la génesis de diversos cánceres en humanos, particularmente los del cérvix, la región ano-genital, algunos de la piel, las vías respiratorias altas, y el tracto digestivo. Los papilomas son virus pequeños de DNA que infectan a una gran variedad de especies de mamíferos, incluyendo al hombre. Sin embargo pese a su amplia distribución, muestran una alta conservación de estructura y de organización genética. (13)

Los HPV pueden ser clasificados en dos grupos: aquellos que infectan los epitelios secos (piel) y los que infectan las mucosas (orales y genitales). Los que infectan la mucosa pueden dividirse en dos grupos: los de bajo riesgo de conversión maligna y los de alto riesgo. Entre los HPV de alto riesgo, los tipos 16 y 18 son los que con más frecuencia (aproximadamente 65%) se encuentran asociados a los tumores de cérvix. (17)

Se desconocen las causas de lesiones infecciosas, inflamatorias, precancerosas y cancerosas, no obstante pruebas actuales sugieren que se trata

de un proceso multifactorial vinculado con diversos factores epidemiológicos y clínicos que se resumen a continuación:

- Presencia del Virus del Papiloma Humano.
- Inicio temprano de las relaciones sexuales.
- Coitos con varones con múltiples compañeros sexuales.
- Múltiples compañeros sexuales (más de cuatro)
- Multiparidad (traumatismo de cuello de útero)
- Tabaquismo
- Bajo nivel socioeconómico.
- Déficit de Vitamina A y Ácido Fólico.
- Mujeres mayores de 35 años.
- Antecedentes de enfermedad de ETS. (12)

Se reconoce que la mujer de alto riesgo es la que se torna sexualmente activa durante los años intermedios de la adolescencia y presenta cierta tendencia a tener múltiples compañeros sexuales. Todos los entendidos coincidirían en que debe realizarse una detección citológica poco después del inicio de la actividad sexual. Se piensa que si una mujer es virgen a los 18 años de edad, debería iniciarse la realización de pruebas citológicas cervicales.(3)

LA fijación de la muestra:

1.Alcohol de 90-95 grados. Se sumerge la lámina entre 15 a 20 minutos

2.Alcohol carbowax.

Puede ser en gotero o vertido sobre la lámina desde la bolsa . Se cubre la lámina con una capa fina la cual se logra con 8-10 gotas o vaciando el

contenido del sobre previamente preparado para esto. La lámina se deja secar completamente antes de empacarla para el envío, evitando las corrientes de aire. Debe acompañarse de la fórmula de solicitud y empacarse de manera que se garantice su integridad hasta su recepción, ya sea en forma individual: porta láminas de cartón o plástico o cito frascos sin alcohol.(12)

7. Conceptos de detección: para que un sistema de detección sea eficaz debe cubrir seis requerimientos básicos:

1. Detectar la enfermedad en una etapa en la que el tratamiento temprano proporcione un pronóstico superior a aquel en etapas posteriores.
2. Ser lo suficientemente sensible para detectar la enfermedad en etapa temprana.
3. Lo suficiente específico para distinguir cambios inespecíficos de la enfermedad.
4. Debe ser eficaz en cuanto a costo.
5. Será lo suficiente simple para utilizarse.
6. Debe ser aceptable para aquellas pacientes objeto de detección. (18)

8. Interpretación de los resultados del Papanicolau:

Satisfactorio: es el frotis que cumple con todos los requisitos de un frotis satisfactorio. Debe considerarse como celularidad adecuada la presencia de células escamosas que ocupan al menos el 10 por 100 de la superficie del frotis, bien conservadas, y células de la zona de transformación, al menos dos grupos de células metaplásicas o de células endocervicales de más de cinco células por grupo. Hay que hacer la excepción de los casos de pacientes con frotis atróficos, donde es difícil distinguir células endocervicales. Asimismo, en pacientes en las que se ha extirpado el cérvix, la ausencia de células de la zona de transformación no impide evaluar la muestra como satisfactoria.

Satisfactorio con limitaciones: son los frotis en los que, si bien puede realizarse un diagnóstico, éste está limitado. Las causas que hacen que un frotis sea limitado en sus resultados puede clasificarse en:

1. Falta de información: los datos clínicos aparecen incompletos (edad, fecha de última regla, etc.).
2. Características de la muestra: presencia de sangre o intenso componente inflamatorio, o contaminantes, que limitan el estudio de tal manera que mas del 50 por 100 y menos del 75 por 100 de las células no son valorables al microscopio. (19)

3.

Inadecuado o insatisfactorio: son los frotis no aptos para el diagnóstico. Las causas que hacen que un frotis no sea apto para el diagnóstico son :

1. Falta de identificación: cuando en el frotis o en la hoja de solicitud de estudio no está identificada la paciente.
2. Celularidad escasa: menos del 10 por 100 de las células epiteliales cubiertas por componente inflamatorio, sangre, contaminantes, etc.
3. Dificultad para interpretar más del 75% de las células epiteliales cubiertas por componente inflamatorio, sangre, contaminantes, etc.

Cuando este informe aparezca como insatisfactorio, el médico deberá citar nuevamente a la paciente para otra toma de frotis cervical, o si las circunstancias le permiten debe realizarlo inmediatamente.

Negativo: satisfactorio para evaluación. Debe citarse a la paciente cada dos años, si es de bajo riesgo.

Inflamatorio: la presencia de células inflamatorias es el hallazgo más característico de los frotis inflamatorios. No obstante hay que destacar que la presencia de leucocitos polimorfonucleares en el moco endocervical es normal, y por lo tanto no supone la existencia de un proceso inflamatorio. Los leucocitos polimorfonucleares se pueden disponer constituyendo grandes masas, que dificultan la observación de las células escamosas, constituyendo estructuras moruliformes. En los casos en que el componente inflamatorio sea tan intenso que impida una correcta evaluación de los elementos epiteliales, es imprescindible realizar un tratamiento para retirar el proceso inflamatorio, y evaluar posteriormente las alteraciones celulares en la nueva citología. Este proceso se asocia invariablemente a un infiltrado inflamatorio formado por una mezcla de leucocitos polimorfo nucleares y células mononucleares y, cuando la inflamación es intensa puede acompañarse de la pérdida del revestimiento epitelial (erosión o ulceración y de signos de reparación del epitelio (atípicos reparadores o displasia de reparación). Es un reporte muy frecuente y no significa que tenga patología. El Sistema Bethesda pretende identificar e informar de las infecciones cuya presencia puede sugerirse a partir del examen citológico. Debe citarse a la paciente cada dos años para su control (si es de bajo riesgo). En caso de que se detecte sintomatología u otros datos clínicos que indiquen patología infecciosa, deberá darse el tratamiento específico. (2 y 16)

Metaplasia escamosa: como resultado de fenómenos irritantes persistentes, inflamatorios o no, el epitelio endocervical es sustituido por epitelio escamoso. Esta sustitución puede afectar solo a pequeñas zonas del cérvix o ser muy extensa. La metaplasia escamosa puede manifestarse por un epitelio escamoso totalmente maduro, indistinguible desde el punto de vista citológico del epitelio escamoso normal; sin embargo, entre el epitelio endocervical normal y el epitelio escamoso maduro se pueden encontrar células metaplásicas escamosas con diferentes grados de maduración. Desde el punto de vista citológico este proceso se expresa por la presencia de células escamosas de morfología redondeada o poligonal, en general de menor tamaño que las células escamosas maduras. Aparecen o bien aisladas en los frotis, o bien constituyendo grupos celulares, con una morfología en “empedrado” con moldeamiento de unas células con otras. Estas células metaplásicas, con alteraciones nucleares y con fenómenos de queratinización, son denominadas por algunos autores como metaplasia escamosa atípica, y pueden presentar serios problemas de diagnóstico diferencial con carcinomas epidermoides o lesiones preneoplásicas. En estas pacientes será necesario realizar una colposcopia y una biopsia para llegar a un diagnóstico definitivo. (19)

Lactobacilos (Bacilos de Döderlin): es un microorganismo anaerobio Grampositivo, que coloniza habitualmente el tracto cervicovaginal, y es capaz de convertir el glucógeno almacenado en las células escamosas de la vagina en ácido láctico, produciendo un pH ácido (entre 4 y 5.8), que dificulta la colonización de microorganismos patógenos. Cuando la actividad de este microorganismo es muy importante, hecho que aparece cuando existe un predominio de células intermedias como en los días premenstruales, durante el embarazo, etc., el frotis presenta una gran cantidad de lactobacilos, así como núcleos desnudos de las células intermedias y fragmentos citoplasmáticos llamándose (frotis citolítico). (19)

Cambios inducidos por déficit de ácido fólico: el déficit de ácido fólico puede producirse bien por dificultad en la absorción del mismo en el aparato digestivo, o bien por un excesivo consumo, como sucede con pacientes portadoras de neoplasias en otras localizaciones. Entre las alteraciones producidas por este déficit pueden resumirse en: aumento de tamaño celular, que a veces alcanza el tamaño de 3 o 4 células escamosas normales, aumento del tamaño nuclear y plegaduras en los núcleos y multinucleación. Debe realizarse una colposcopia minuciosa en pacientes con este diagnóstico para descartar lesión displásica. (19)

Inflamación leve a moderada por *Cándida albicans*: es el hongo que con más frecuencia infecta el aparato genital femenino, y es una de las infecciones cervico vaginales más frecuentes. Es la infección más frecuente en embarazadas. Su incidencia varía según los autores, alcanzando para algunos de ellos el 20 por 100 de los frotis estudiados. Existen factores predisponentes como la diabetes, la gestación, el tratamiento prologado con antibióticos, inmunosupresores y desde luego se asocia extraordinariamente con el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). En los frotis, se pueden presentar en dos formas: en esporas y pseudo hifas, que con frecuencia se asocian. (19)

Inflamación leve a moderada por *Tricomonas vaginalis*: la infestación del tracto genital bajo este tipo de protozoo es frecuente, y algunos autores consideran que entre el 20 y el 25 por 100 de las mujeres adultas son portadoras de este parásito. Suele admitirse que el varón es el portador del parásito y que la transmisión es vía sexual. Estos protozoos se pueden disponer de forma aislada, aunque en ocasiones constituyen cúmulos alrededor de células escamosas. En estos casos es conveniente proceder a tratar la infección, y repetir la citología para evaluar nuevamente los cambios nucleares. (19)

Inflamación leve a moderada por Herpes Simple: es una infección frecuente, que puede afectar a la vagina, el cérvix y la vulva. Está producida fundamentalmente por el herpes simple tipo II, aunque más rara vez puede producirlo el herpes simple tipo I, que afecta con más frecuencia a la mucosa oral. El efecto citopático de ambos es idéntico, lo mismo que el efecto que produce el virus varicela zoster, perteneciente también a este grupo de virus, y que afecta fundamentalmente a la piel con manifestación metamérica. El efecto citopático de estos virus se caracteriza por modificar el aspecto del frotis en tres puntos: afecta el aspecto de los núcleos y de los citoplasmas. cambios celulares asociados con Herpes. Puede observarse inclusiones intranucleares en las células epiteliales, llamadas vacuolas que están rodeadas de cromatina. Se observa multinucleaciones, con el citoplasma basófilo

Inflamación leve a moderada por *Haemophilus vaginal* : (*Gardnerella*) la incidencia de aparición de este microorganismo es variable, según los autores, aunque puede alcanzar entre el 6 y el 10 por 100 de las mujeres en edad fértil. Es un bacilo corto Gram positivo, que se tiñe fuertemente basófilo y tiene tendencia a disponerse rebozando las células escamosas, con un refuerzo en el borde celular, dando el aspecto característico a las células que se denominan

células “Clue”. Este germen se asocia con frecuencia a tricomoniasis, y en estas circunstancias es difícil de reconocer, ya que las células Clue son mucho menos frecuentes. Vaginosis bacteriana a cocobacilos, se identifica en la lámina cuando aparecen las “células clave” que son células epiteliales superficiales o intermedias, cubierta de bacilos adheridos que le dan aspecto granuloso.

Anormal: los siguientes resultados, ordenados por severidad, deben ser referidos para evaluación colposcópica, dando prioridad a los más severos:

Ascus: sigla del inglés “atypical squamous cell of undetermined significance”. este reporte no debe aparecer con una frecuencia que exceda el 3-5% de las citologías. Se debe repetir el Papanicolau a intervalos de cada cuatro meses hasta tener tres negativos es suficiente. Luego se someterá a la paciente a un seguimiento anual. Por el contrario la persistencia de ASCUS en estos PAP de seguimiento obligaría a evaluación colposcópica y posibles biopsias. No olvidar que la presencia de ASCUS en pacientes post- menopáusicas que no están recibiendo terapia hormonal de reemplazo es frecuente y el PAP debería ser repetido después de una adecuada estrogenización.

Infección por el Virus del Papiloma Humano y los coilocitos: el diagnóstico citológico de infección por VPH debe establecerse por criterios citológicos estrictos, que incluyen la presencia de coilocitos y disqueratocitos. Los coilocitos son patognomónicos de la infección por VPH.

La primera descripción del coilocito es de Ayre publicada en 1949, quien la llamó célula precancerosa. En 1956 Koss la denominó coilocito del griego coils=cavidad. Los coilocitos corresponden a células de las capas superficial o intermedia. En los nucleolos de las mismas pueden observarse al microscopio electrónico las partículas virales. Los coilocitos son células con una amplia área clara peri nuclear, que rechaza el citoplasma a la periferia.

El núcleo está aumentado de volumen, es hipercromático y de contorno irregular con cromatina sucia y opaca y frecuente binucleación, o puede ser densa y opaca sin nucleolo y de aspecto picnótico. Otra característica es la marcada densidad del citoplasma que rodea la cavidad. Los coilocitos deben diferenciarse de las células que tienen un halo peri nuclear inflamatorio debido a otras causas, como por ejemplo la infección por tricomonas.

De los 20 tipos de virus que infectan el tracto genital, cinco se ven rara vez en carcinomas y se llaman de bajo riesgo (más frecuente 6 y 11) Los otros 15 tipos se han encontrado en carcinomas y se llaman de alto riesgo. Los más comunes son el 16 y 18.

Lesiones Preneoplásicas

Displasia Leve, NIC I (LIE BG): las atípias celulares son leves y toman aproximadamente un tercio del epitelio inferior. Las células se disponen aisladas o en placas, éstas tienen alteración en la maduración y se observa principalmente en el citoplasma y el núcleo. La mayoría de estas lesiones regresan de manera espontánea. Cuando se puede hacer un seguimiento confiable una opción conservadora es repetir citología cada cuatro meses.

Displasia Moderada, Nic II (LIE AG): las atípias celulares son moderadas y toman aproximadamente casi los dos tercios inferiores del epitelio. Existe una alteración morfológica y funcional de la célula con una disminución del glucógeno, en los nucleolos se observa hipertrofia y a veces multinucleación.

Displasia Severa, Nic III (LIE AG): el Carcinoma in Situ entra en ésta categoría. Las células se encuentran con alteraciones de maduración evidentes. La cromatina se observa como grumos entrelazados y el núcleo se observa en forma de redecilla e hipertrófico. Las atípias celulares son severas y toman mas de los dos tercios del epitelio.

Carcinoma in Situ (LIE AG): tiene atípias celulares más marcadas ya con características de carcinoma, toma generalmente casi todo el espesor del epitelio y no hay invasión del estroma.

Carcinoma Invasor: en el examen citológico, la célula displásica se caracteriza por anaplasia, aumento de la relación núcleo / citoplasma, hipercromatismo con cambios en la cromatina nuclear, multinucleación y anormalidades en la diferenciación. Desde el punto de vista histológico, la afección de grados variables del espesor del epitelio escamoso estratificado es típica de la displasia.

Las células son anaplásicas, hipercromáticas y muestran pérdida de la polaridad en las capas más profundas, así como figuras mitóticas anormales en número elevado. Las alteraciones epiteliales benignas en particular las de naturaleza inflamatoria, los efectos citopáticos de HPV, y los artefactos

técnicos pueden confundirse con NIC y NIC II. El epitelio cilíndrico de las glándulas endocervicales secretoras de moco pueden sufrir transformación neoplásica. Cerca de 70 a 80% de los carcinomas cervicales son de células escamosas.

A. Carcinoma de Células Escamosas (Epidermoide)

Los carcinomas cervicales de células escamosas se clasifican de acuerdo con el tipo celular predominante: carcinoma de células grandes no queratinizantes, de células grandes queratinizantes y de células pequeñas. Se considera que la primera variante tiene mejor pronóstico (68.3 %), mientras que el tumor no queratinizante de células pequeñas tiene el índice de supervivencia de cinco años.(4)

Carcinoma Verrugoso:

Este tipo raro de carcinoma escamoso bien diferenciado, que se relaciona con HPV6, en una neoplasia localmente invasiva de crecimiento lento. Desde el punto de vista histológico, el tumor está constituido de células escamosas bien diferenciadas con papilas de aspecto similares al follaje y una invasión estromática aparentemente reducida, pero su potencial es mortal.

La clasificación más común se basa en el grado de diferenciación, que se puede expresar más específicamente de la siguiente manera:

Bien Diferenciado (grado I): en esta variante las células escamosas demuestran la existencia de puentes intercelulares bien definidos y de queratohialina citoplásmica. Las perlas epiteliales constituyen una característica de este tipo de tumor, y las figuras mitóticas no son muy numerosas.

Moderadamente Diferenciado (grado II): este es un grupo intermedio en que las variantes de los tres patrones pueden encontrarse en el mismo tumor, hecho que dificulta la clasificación precisa de los mismos con base en el grado de diferenciación. Rara vez se observan perlas epiteliales, la queratinización es moderada, los puentes intercelulares ocasionales, hay dos a cuatro mitosis por campo de gran aumento.

Mal Diferenciado (Grado III): estos cánceres presentan nidos y cordones de células pequeñas intensamente teñidas, que apenas se asemejan al epitelio

escamoso maduro, con citoplasma escaso que rodea a los núcleos hipercromáticos y poca tendencia a la diferenciación.

No hay perlas epiteliales, la queratinización es leve, no se observan puentes intercelulares, hay más de cuatro mitosis por campo de gran aumento, a menudo una variación notoria en la forma y el tamaño de las células tumorales, células tumorales estrechamente empaquetadas, pequeñas o alargadas y numerosas células gigantes.(4)

B. Adenocarcinoma:

El adenocarcinoma del cuello uterino se origina a partir de sus elementos glandulares, y consta de células secretorias cilíndricas altas, dispuestas en un patrón adenomatoso, con poco estroma de sostén.

El adenoma maligno o desviación mínima del adenocarcinoma, es un adenocarcinoma extremadamente bien diferenciado, que puede ser difícil de reconocer como proceso maligno. El carcinoma adenoideo quístico es otra variante infrecuente de adenocarcinoma, y es una lesión que se considera más agresiva que la mayor parte de los adenomas cervicales, y se presenta en mujeres en la sexta y séptima décadas de la vida.

El adenocarcinoma se clasifica en bien diferenciado, moderadamente diferenciado y mal diferenciado.(4)

C. Carcinoma Epitelial Mixto:

Los carcinomas adenoescamosos, tienen una mezcla de células escamosas y glandulares malignas. El carcinoma de células vidriosas, es una forma poco diferenciada de carcinoma adenoescamoso, que se considera tiene un curso extremadamente agresivo. Representa cerca de uno a dos por ciento de los cánceres cervicales. Los carcinomas mucoepidermoides, otra variante de pronóstico adverso, contiene principalmente células escamosas malignas con células intercaladas secretoras de mucina. Los adenocarcinomas sincrónicos y los carcinomas de células escamosas que se invaden entre sí, reciben el nombre de tumores en colisión.(4)

D. Carcinoma Neuroendocrino:

Los tumores carcinoides, que se originan en las células argirófilas del epitelio endocervical, son malignos, pero no se relacionan con el síndrome

carcinoide. El carcinoma de células pequeñas puede ser bien y muy poco diferenciado. Esta última variante del tumor se asemeja al tumor de células en avelana de los pulmones, y tiene un pronóstico peor que el bien diferenciado. Es necesario distinguir estos tumores de los escamosos del tipo de células pequeñas, mediante la tinción inmuno histoquímica de los gránulos argirófilos.(4)

9. Terminología de la Citología Cervical:

En un intento por establecer el consenso sobre terminología en citología cervical, el National Cancer Institute estableció una reunión de trabajo en Bethesda Maryland en 1988.

A esa nomenclatura se le designa usualmente “ Sistema de Bethesda”, y se compara con la clasificación original de Papanicolau y la de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

NOMENCLATURA EN CITOLOGÍA CERVICAL

SISTEMA DE PAPANICOLAU	SISTEMA DE LA OMS	SISTEMA DE BETHESDA
Clase I	Normal	Dentro de límites normales
Clase II	Atípico	Cambios reacción o reparación
Clase III	Displasia Displasia leve Displasia moderada Displasia intensa	Anomalía de célula epitelial plana. Células escamosas atípicas de importancia no determinada Bajo grado (incluye HPV) Alto grado Alto grado
Clase IV	Carcinoma in situ	Alto grado
Clase V	Carcinoma Invasor de células escamosas.	Carcinoma de células escamosas
Clase V	Adenocarcinoma	Anomalías de células glandulares: adenocarcinoma, neoplasia maligna no epitelial.

(18)

10. Clasificación de Bethesda:

En la ciudad de Bethesda, Maryland, USA en el año 1988 se estudiaron y analizaron las diferentes nomenclaturas conocidas y tomando en cuenta que el virus del papiloma humano tipo 16 y 18 (VPH), se asocia a lesiones del cérvix, se acordó una nueva nomenclatura conocida como SISTEMA BETHESDA.

Se recomienda que los informes de laboratorio señalen cada uno de los siguientes elementos:

Una VALORACIÓN DE LO ADECUADO DE LA MUESTRA;

Una CATEGORIZACIÓN GENERAL DEL DIAGNOSTICO (dentro de límites normales u otros); y

El DIAGNOSTICO DESCRIPTIVO utilizando la siguiente terminología y clasificación.

I. Suficiencia de la muestra para valoración

- A. Satisfactorio para valoración
- B. Menos que satisfactorio
- C. No satisfactorio para valoración.
- D. Se recomienda repetir el frotis

II. Clasificación general

- A. Dentro de límites normales
- B. Cambios celulares benignos (ver diagnóstico descriptivo)
- C. Anormalidades de células epiteliales

III. Diagnóstico descriptivo

- A. Cambios celulares benignos
 - 1. Infección
 - a. Tricomonas vaginalis
 - b. Hongos cuya morfología es congruente con Cándida
 - c. Predominio de cocobacilos
 - d. Protozoarios
 - e. Viral
 - f. Otros. Especificar_____
 - 2. Cambios de reacción y reparación
 - a. Inflamación
 - b. Cambios celulares relacionados con causa inespecífica
 - c. Atrofia con inflamación
 - d. Radiación ionizante
 - e. Quimioterapia

- f. Efectos de DIU
- g. Otros: Especificar_____

B. Anormalidades de células epiteliales

1. Células escamosas

- a. Células atípicas de importancia indeterminada
- b. Lesión intraepitelial de bajo grado (incluye al VPH)
- c. Lesión intraepitelial escamosa de grado alto
- d. Carcinoma de células escamosas
- e. Presencia de células endometriales
- f. Fuera de fase
- g. Adenocarcinoma

2. Célula Glandular

- a. Células endometriales benignas, en menopausicas
- b. Células glandulares atípicas de importancia indeterminada
- c. Adenocarcinoma endocervical
- d. Adenocarcinoma endometrial
- e. Adenocarcinoma extrauterino
- f. Adenocarcinoma sin especificidad adicional

C. Otras neoplasias malignas, especificar_____

IV. Valoración hormonal

- A. Patrón hormonal compatible con la edad y la historia clínica
- B. Patrón hormonal incompatible con edad e historia clínica
- C. Valoración hormonal imposible debido a. Especificar_____

11. Detección citológica:

Sensibilidad, especificidad y resultados falsos negativos

La especificidad de la citología cervical- endocervical se refiere a la capacidad de la prueba para identificar individuos sanos en la población estudiada y expresar como proporción (porcentaje) de gente sana que cuando se somete a estudio tiene resultados negativos. Se calcula mediante la fórmula siguiente:

Especificidad: negativos reales / negativos reales + falsos positivos X 100

La especificidad de la citología cervicovaginal es de casi 99.8% lo que sugiere que menos del 0.2% de las veces la prueba da un informe “ falso positivo”. La excelente especificidad es lo que apoya a la citología como un método de excelente detección.

La sensibilidad de la citología cervical-endocervical se refiere a la capacidad de detectar mujeres con neoplasia cervico-uterina en el procedimiento de detección y se expresa como proporción (porcentaje) de mujeres con neoplasia cervico-uterina que tiene un frotis de Papanicolau positivo.

La sensibilidad se calcula como sigue:

Sensibilidad: positivos reales / positivos reales + falsos negativos X 100

La sensibilidad del frotis cervical-endocervical es de casi 85%, lo que sugiere que casi 15% de las mujeres objeto de estudio con citología cervical-endocervical y frotis interpretados como negativos (o atípicos) de hecho tienen neoplasia cervical. Estos representan los errores “falsos negativos”. (18,19)

12. Causas de falsos negativos:

Las causas probables de falsos negativos en citología (presencia de carcinoma o sus precursores con prueba de Papanicolau negativa) son las siguientes:

1. Errores en los datos del frotis cervicovaginal cometidos por el personal de secretaría:
 - a. en el estudio donde se efectuó la obtención de la muestra,.
 - b. en el laboratorio de citopatología
 - c. en la respuesta del laboratorio de citopatología
2. Obtención inadecuada o impropia de la muestra:
 - a. selección de técnicas de obtención inadecuadas para el fin deseado,
 - b. material insuficiente
 - c. material mal extendido
 - d. ausencia de elementos de la zona de transformación en mujeres en edad premenopáusica (células cilíndricas endocervicales y metaplásicas, o ambas)

- e. lesiones de las cuales no es posible obtener nuestras, ni aún con un método adecuado, porque:
 - son muy pequeñas
 - se encuentran en un sitio demasiado alto de endocervix
 - se hallan demasiado queratinizadas
 - su superficie esta alterada por necrosis, ulceración o sangramiento,
 - existe la posibilidad de variaciones fisiológicas y biológicas de la descamación de células significativas.
3. Presencia de sustancias interpuestas:
- a. material celular mezclado con sangre y residuos celulares menstruales
 - b. material celular mezclado con sangre, cuya obtención resultaría demasiado traumática
 - c. material celular mezclado con lubricante
 - d. presencia de exudado inflamatorio excesivo
 - e. presencia de talco
 - f. morfología celular alterada por acción bacteriana
4. Problemas técnicos:
- a. fijación inadecuada del frotis
 - b. secado al aire
 - c. no fijado uniformemente
 - d. coloración y montaje inadecuados
5. Errores en la lectura
- a. visión incompleta del portaobjetos
 - b. subestimación de las anomalías celulares
 - Por preparación inadecuada y experiencia insuficiente
 - Por supervisión y control de calidad inadecuados. (17)

13. Control de calidad

El control de calidad en citología diagnóstica cervicovaginal está consolidado y codificado en la práctica. Este control puede ser externo o interno en el laboratorio. El control de calidad externo se realiza mediante el envío a laboratorios que efectúan citología cervicovaginal, de un juego de portaobjetos de citología. De esta manera se valora, confrontándola con el

diagnóstico de un panel de expertos, la confiabilidad diagnóstica de los laboratorios que intervienen en esta prueba.

El control de calidad interno consiste en la continua correlación citológica e histológica, en la reevaluación de las anteriores pruebas de Papanicolau de cualquier diagnóstico positivo de carcinoma del cuello uterino y sus precursores

En el laboratorio el supervisor que controla todos los casos dudosos y positivos, pueden volver a evaluar periódicamente una muestra negativa con el único fin de obligar al “ screener” la mayor atención posible aun en la lectura de preparados no patológicos

Para juzgar la calidad en citología se considera el número de portaobjetos que examina cada laboratorio. Dado que la incidencia de resultados citológicos cervico-vaginales positivos (carcinoma invasor y SIL de alto grado), es cerca de 7 X 1.000 un laboratorio que examina 10,000 pruebas de Papanicolau por año tendrá 70 casos positivos en ese lapso. (17)

14. MONOGRAFÍA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

Surgimiento del Hospital General San Juan de Dios

En Guatemala de la Asunción, se sabe que el Hospital de San Juan de Dios fue puesto a servicio público en octubre de 1778, no se sabe con certeza el día en que esto ocurrió; sin embargo a través de su existencia, se ha celebrado el 24 de octubre, día de San Rafael Arcángel como patrono del Hospital.

Nació bajo la égida de los Hermanos de San Juan de Dios, de quienes tomó el nombre. La etapa hospitalaria bajo la brillante égida de la Hermandad de la Caridad, va desde el 29 de abril de 1801 fecha en que fue entregado el hospital, hasta el 14 de octubre de 1873, fecha en que su junta de Gobierno entregó los bienes a su cargo a la tesorería nombrada por el Supremo Gobierno y a la Comisión Central de Consolidación.

El período de 72 años que duró la administración de la Hermandad de la Caridad, tuvo alzas y bajas bien marcadas en la vida del centro pero en resumen fue fructífero y positivo para el mismo; el hospital durante esta etapa pasó grandes problemas, especialmente de tipo económico, lo cual hizo que se

idearan medios para agenciar fondos al centro. El Hospital se encontraba constantemente en etapa de reparación, reacondicionamiento y expansión, en el año de 1813 se efectuó remodelación de las cinco salas de que constaba en ese entonces. La etapa hospitalaria comprendida desde la entrega del hospital por la Hermandad de la caridad y los terremotos de 1917-18 que prácticamente destruyeron el hospital, fue una época de actividad constante tanto en lo relativo al manejo técnico administrativo del centro como al avance científico desarrollado.

El siglo XX encontró al hospital con insuficiencia para atender la demanda de atención, en el año 1901 no hubo lugar disponible para tanto enfermo, esta situación continúa durante el año 1902, y en éste de nuevo se hacen presentes y se acentúan los problemas económicos. En la etapa de 58 años, limitada por los dos terremotos que ha sufrido Guatemala de la Asunción (1917-18, 4 de febrero de 1976), la vida del hospital estuvo orientada, al inicio y en sentido prioritario hacia su reconstrucción después de la ruina sufrida en 1917-18. En esta etapa se vivió la persistente penuria económica que ha sido compañera fiel de su existencia.

La aparición del Ministerio de Salud pública y Asistencia Social como rector de la salud nacional a consecuencia de los cambios derivados de la Revolución de 1944, hizo que el hospital fuera absorbido en esta nueva organización.

El surgimiento de nuevas especialidades y sub especialidades en el mundo de la medicina, fácilmente encontró eco en el hospital y esta formaron cuerpo agrupando pacientes en salas clasificadas por especialidades. Las corrientes de nuevo pensamiento hicieron que se completara el hospital en su infraestructura, se crearon los servicio de Emergencia, Banco de Sangre, Anatomía patológica, Almacén de Farmacia, Fisioterapia, etc., Surgió la Enfermería Profesional y posteriormente la Enfermería Auxiliar. (16)

Durante la catástrofe nacional del 4 de febrero de 1976, el hospital es trasladado hacia las instalaciones de exposición del parque La Industria, por el deterioro evidente del edificio del hospital y el peligro de permanecer en su interior. El antiguo edificio fue utilizado como bodega antes de su demolición la cual se efectuó en él ultimo mes de 1976.

El 3 de noviembre de 1978 se aprobó y firmó el anteproyecto del Hospital General San Juan de Dios, en el despacho del Ministerio de

Comunicaciones y Obras públicas. El 10 de noviembre de 1978, se trasladó el Departamento de Ginecología y Obstetricia a su sede definitiva. El edificio de este Departamento se encontraba en plena construcción y fue seriamente dañado por el terremoto del 4 de febrero de 1976, por lo cual hubo de ser reconstruido y equipado. El departamento de Ginecología y Obstetricia inició sus labores normales el 21 de noviembre y desde entonces está ubicado en la Avenida Elena y 9 calle "A" zona 1. Cuenta con los servicios de Emergencia, Consulta Externa con atención de Control Prenatal, Control Posparto, Planificación familiar, Clínica de Infertilidad, Clínicas de Papanicolau. Servicios Internos de: Sala de Atención de partos, Sala de Operaciones, Sala de Complicaciones Prenatales, Sala de Séptico, Clínica de Ultrasonido, Clínica de Colposcopia.

En 1981 la Dirección Ejecutiva del Hospital General San Juan de Dios, acuerda que el servicio de atención se dará a determinadas regiones del país, por lo que decretan atención exclusiva en la ciudad para las Zonas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 16, 17 y 18 y los siguientes municipios de la capital: Palencia, San Pedro Ayampuc, San José del Golfo, Fraijanes, San José Pinula. Servicio a los siguientes departamentos: Alta Verapaz, Baja Verapaz, Jutiapa, Huehuetenango, Escuintla, El Progreso, Chiquimula, San Marcos, Totonicapán.

Este acuerdo va desde 1981-1999 cuando el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social ordena, que la atención de los Hospitales Nacionales se dará a todo el país sin discriminación de regiones. Actualmente el Departamento de Ginecología y Obstetricia brinda sus servicios de atención a todas las zonas de la capital, a todos sus municipios y los departamentos de la República.

En la Consulta Externa existen tres clínicas de Papanicolau donde diariamente se toma un total aproximado de 10-20 citologías cervicales, haciendo esto un total aproximado de 2000 muestras al año. Los frotis citológicos son tomados exclusivamente por médicos residentes.

VI. MATERIAL Y METODOS

A. METODOLOGÍA

1. Tipo de Estudio: descriptivo.

2. Objeto de Estudio: los resultados de la citología cervical realizados en el Hospital General San Juan de Dios.

3. Población a estudiar: se tomaron un total de 2202 informes de los resultados de citología cervical realizadas en el Hospital General San Juan de Dios durante el año 2000.

4. Criterios de inclusión:

- Todos los resultados de citologías cervicales realizados en el Hospital General San Juan de Dios.
- Resultados pertenecientes al período del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2000.

5. Criterios de exclusión:

- Resultados de citologías cervicales realizadas en otros centros de atención
- Resultados de citología realizados en años anteriores.

6. Variables: Prevalencia, estratificar, características de las mujeres, diferencia entre el tiempo transcurrido, tipo de personal y mapeo epidemiológico.

DEFINICION DE VARIABLES:

VARIABLES	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACION	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE VARIABLE
Prevalencia de lesiones: Infecciosas Precancerosas Cancerosas.	Prevalencia: Casos existentes de cierta enfermedad registrados en el período de estudio sin tomar en cuenta la fecha de inicio de la enfermedad	Se calculará la prevalencia de cada tipo de lesión, según municipio 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	Númerica.
Estratificar áreas geográficas.	Estratificación: En el muestreo estratificado, la población se divide en subconjuntos o secciones, llamados estratos. Al estratificar una población se trata de alcanzar uno de los siguientes objetivos: Estudiar en conjunto y por separado las características de cada estrato y aumentar la precisión de la muestra	Formar en estratos las áreas geográficas a investigar.	Nominal	Númerico
Características de la mujeres	Características: Todas las características importantes que están relacionadas con problemas ginecológicos como: edad, embarazos, partos, cesáreas, abortos, sangrado anormal, utilización de Anticonceptivos orales y DIU, flujo vaginal, etc.,	Antecedentes Gineco-obstétricos Edad en años. No. gestas No. de partos No. de cesáreas No. de abortos FUR y FU Parto Uso de anticonceptivos Presencia de sangrado, flujo, etc.	Número SÍ / NO NR	Númerica " " " Nominal Nominal
Diferencia entre el tiempo transcurrido entre toma y entrega de resultados.	Tiempo: Diferencia entre horas, días y meses que se tarda el proceso de toma de un Papanicolaou y la entrega de los resultados a las pacientes.	Horas Días, Meses y años	Número de semanas	Númerica
Tipo de personal en Salud	Tipo de Personal: Hombre o mujer que se encarga de tomar muestras de citología cervical en centros de atención médica con determinado nivel académico, desde técnicos o promotores, enfermera auxiliar, profesional y médicos con título universitario.	Médico Enfermera auxiliar, profesional técnica o promotor.	Porcentaje	Nominal
Mapeo Epidemiológico	Utilización de la técnica de mapeo en el campo de la epidemiología y nos sirve para tener ubicados o localizados algunos fenómenos, enfermedades que nos interesa conocer.	Estratificación geográfica Fenómenos por área geográfica. Prevalencia de: lesiones inflamatorias, infecciosas, precancerosas y cancerosas por área geográfica.	Porcentaje	Númerica.

7. Instrumento de recolección de datos: el instrumento de recolección de datos es una boleta única que se utilizó para obtener la información y luego ser tabulada.

8. Presentación de resultados y tipo de tratamiento: los resultados se presentan en cuadros estadísticos, toda la información fué procesada tabulada y analizada de acuerdo a instrumento utilizando como auxiliar el programa EPIINFO.

9. Aspectos Éticos: los resultados de la investigación serán utilizados con fines científicos, se respetó la identidad de las pacientes y toda la información es confidencial.

B. RECURSOS:

1. Humanos:

- Médico Asesor
- Médico Revisor
- Director del departamento de Patología.
- Jefe del departamento de Gineco-obstetricia
- Estudiante Investigador
- Personal que labora en instituciones donde se realizan frotos de Papanicolau

2. Físicos:

- Biblioteca de la Facultad de Medicina USAC
- Biblioteca de APROFAM
- Biblioteca de INCAN
- Biblioteca de Hospital General San Juan de Dios.
- Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Reproductiva y Familiar

3. Materiales:

- Computadora e implementos
- Material bibliográfico
- Libros de registro de resultados de citología cervical
- Materiales de escritorio
- Instrumento de recolección de datos

- Fotocopiadora
- Medio de transporte

4. Económicos:

- Gastos de fotocopias.....Q. 500.00
- Gastos de computadora e impresión.....Q. 600.00
- Gastos de transporteQ. 600.00
- Total.....Q. 1,700.00

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

**MAPEO EPIDEMIOLOGICO DE LOS RESULTADOS DE
LA CITOLOGÍA CERVICAL, DE PACIENTES QUE
ASISTIERON AL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
DE LA CIUDAD DE GUATEMALA EN EL PERIODO
CORRESPONDIENTE DE ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO
2000.**

CUADRO # 1

Prevalencia de los resultados de la citología cervical por edad

Resultado	Normal		Inflamación		Infección		Frote hemorrágico		NIC	
Edad	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
10-14	0	0.00	4	0.18	3	0.14	0	0.00	0	0.00
15-19	0	0.00	101	4.59	56	2.54	4	0.18	0	0.00
20-24	0	0.00	233	10.58	106	4.81	22	1.00	0	0.00
25-29	1	0.05	318	14.44	152	6.90	26	1.18	2	0.09
30-34	3	0.14	306	13.90	136	6.18	29	1.32	1	0.05
35-39	1	0.05	303	13.76	126	5.72	36	1.63	0	0.00
40-44	2	0.09	269	12.22	134	6.09	37	1.68	0	0.00
45-49	3	0.14	224	10.17	114	5.18	24	1.09	1	0.05
50-54	7	0.32	119	5.40	54	2.45	12	0.54	0	0.00
55-59	6	0.27	70	3.18	24	1.09	7	0.32	1	0.05
60-64	9	0.41	59	2.68	24	1.09	8	0.36	0	0.00
65-69	7	0.32	46	2.09	18	0.82	8	0.36	0	0.00
70-74	8	0.36	43	1.95	11	0.50	7	0.32	0	0.00
75-79	6	0.27	23	1.04	6	0.27	3	0.14	0	0.00
Total	53	2.42	2118	96.19	964	43.78	223	10.13	5	0.24

Fuente: Archivos del Hospital General

CUADRO # 2

Prevalencia de lesiones inflamatorias por edad

Resultado	Ligera		moderada		severa		Metaplasia escamosa	
Edad	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
10-14	0	0.00	4	0.18	0	0.00	0	0.00
15-19	1	0.05	48	2.18	52	2.36	2	0.09
20-24	3	0.14	104	4.72	126	5.72	19	0.86
25-29	6	0.27	143	6.49	169	7.67	35	1.59
30-34	0	0.00	149	6.77	157	7.13	30	1.36
35-39	3	0.14	122	5.54	178	8.08	33	1.50
40-44	5	0.23	122	5.45	142	6.45	25	1.14
45-49	2	0.09	84	3.81	138	6.27	29	1.32
50-54	1	0.05	51	2.32	67	3.04	22	1.00
55-59	2	0.09	28	1.27	40	1.82	10	0.45
60-64	0	0.00	24	1.09	35	1.59	8	0.36
65-69	0	0.00	15	0.68	31	1.41	10	0.45
70-74	0	0.00	10	0.45	33	1.50	10	0.45
75-79	0	0.00	6	0.27	17	0.77	3	0.14
Total	23	1.04	910	41.33	1185	53.81	236	10.72

Fuente: Archivos del Hospital General

CUADRO # 3

Prevalencia de lesiones infecciosas por edad

Resultado	Cándida		Gardnerella		Tricomonas		Herpes		PVH		Total	
Edad	frec	%	frec	%	Frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
10-14	1	0.05	2	0.09	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.14
15-19	8	0.36	46	2.09	2	0.09	0	0.00	0	0.00	56	2.54
20-24	5	0.23	98	4.45	3	0.14	0	0.00	1	0.05	107	4.86
25-29	2	0.09	135	6.13	14	0.64	1	0.05	2	0.09	154	6.99
30-34	9	0.41	122	5.54	5	0.23	0	0.00	2	0.09	138	6.27
35-39	11	0.50	16	4.81	8	0.36	1	0.05	1	0.05	127	5.77
40-44	7	0.32	124	5.63	3	0.14	0	0.00	0	0.00	134	6.09
45-49	6	0.27	100	4.54	7	0.32	1	0.05	0	0.00	114	5.18
50-54	4	0.18	46	2.09	4	0.18	0	0.00	0	0.00	54	2.45
55-59	3	0.14	21	0.95	0	0.00	0	0.00	0	0.00	24	1.09
60-64	1	0.05	21	0.95	2	0.09	0	0.00	0	0.00	24	1.09
65-69	1	0.05	17	0.77	0	0.00	0	0.00	0	0.00	18	0.82
70-74	0	0.00	11	0.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	11	0.50
75-79	1	0.05	5	0.23	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	0.27
Total	59	2.69	854	38.78	48	2.17	3	0.15	6	0.28	970	44.04

Fuente: Archivos del Hospital General

CUADRO # 4

Distribución de lesiones precancerosas por edad

Resultado	NIC I		NIC II		NIC III		Total	
Edad	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
10-14	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
15-19	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
20-24	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
25-29	1	0.05	0	0.00	1	0.05	2	0.09
30-34	0	0.00	1	0.05	0	0.00	1	0.05
35-39	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
40-44	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
45-49	1	0.05	0	0.00	0	0.00	1	0.05
50-54	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
55-59	1	0.05	0	0.00	0	0.00	1	0.05
60-64	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
65-69	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
70-74	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
75-79	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	3	0.15	1	0.05	1	0.05	5	0.24

Fuente: Archivos del Hospital General

CUADRO # 5
Número de gestas por edad de las pacientes

Gestas	0-1		2-3		4-5		6-7		8-9		10-11		12-13		14-15		Total	
Edad	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	Frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
10-14	3	0.13	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.18
15-19	71	3.22	31	1.40	2	0.09	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	104	4.72
20-24	102	4.63	14	4.72	29	1.32	2	0.09	1	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00	238	10.81
25-29	72	3.27	155	7.04	82	3.72	18	0.82	1	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00	328	14.90
30-34	36	1.63	113	5.13	125	5.68	37	1.68	5	0.23	2	0.09	0	0.00	0	0.00	318	14.44
35-39	37	1.68	77	3.50	122	5.54	54	2.45	15	0.68	4	0.18	1	0.05	1	0.05	311	14.12
40-44	17	0.77	68	3.08	95	4.31	51	2.31	32	1.45	12	0.54	6	0.27	1	0.05	282	12.81
45-49	16	0.72	49	2.22	63	2.86	41	1.86	32	1.45	22	1.00	5	0.22	4	0.18	232	10.54
50-54	10	0.45	20	0.90	37	1.68	22	1.00	10	0.45	9	0.41	11	0.50	6	0.27	125	5.68
55-59	3	0.13	5	0.22	16	0.72	19	0.90	13	0.59	12	0.54	3	0.14	2	0.09	73	3.32
60-64	7	0.32	5	0.22	13	0.59	11	0.50	13	0.59	8	0.36	2	0.09	3	0.14	62	2.82
65-69	6	0.27	9	0.41	5	0.22	10	0.45	14	0.64	7	0.32	1	0.05	0	0.00	52	2.36
70-74	5	0.22	11	0.50	6	0.27	5	0.22	9	0.41	6	0.27	4	0.18	2	0.09	48	2.18
75-79	6	0.27	3	0.13	2	0.09	5	0.22	2	0.09	2	0.09	2	0.09	3	0.14	25	1.14
Total	391	17.75	650	29.51	597	26.83	275	12.48	148	6.72	84	3.81	35	1.59	22	1.00	2202	100

Fuente: Archivos del Hospital General

CUADRO # 6

Número de partos por edad de las pacientes

Gestas	0-1		2-3		4-5		6-7		8-9		10-11		12-13		14-15		Total	
Edad	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	Frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
10-14	3	0.14	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.18
15-19	93	4.22	11	0.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	104	4.72
20-24	145	6.58	80	3.63	11	0.50	1	0.05	1	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00	238	10.81
25-29	101	4.59	176	7.99	45	2.04	5	0.23	1	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00	328	14.90
30-34	58	2.63	149	6.77	97	4.41	11	0.50	3	0.14	0	0.00	0	0.00	0	0.00	318	14.44
35-39	49	2.23	110	5.00	104	4.72	35	1.59	11	0.50	0	0.00	2	0.09	0	0.00	311	14.12
40-44	25	1.14	90	4.09	96	4.36	41	1.86	19	0.86	8	0.36	2	0.09	1	0.05	282	12.81
45-49	17	0.77	63	2.86	70	3.18	38	1.73	31	1.41	5	0.23	5	0.23	3	0.14	232	10.54
50-54	10	0.45	32	1.45	36	1.63	19	0.86	9	0.41	9	0.41	6	0.27	4	0.18	125	5.68
55-59	5	0.23	7	0.32	20	0.91	16	0.73	14	0.64	8	0.36	1	0.05	2	0.09	73	3.32
60-64	7	0.32	9	0.41	14	0.64	10	0.45	13	0.59	5	0.23	3	0.14	1	0.05	62	2.82
65-69	6	0.27	10	0.45	10	0.45	9	0.41	15	0.68	1	0.05	1	0.05	0	0.00	52	2.36
70-74	5	0.23	11	0.50	8	0.36	11	0.50	6	0.27	4	0.18	2	0.09	1	0.05	48	2.18
75-79	6	0.27	3	0.14	3	0.14	6	0.27	3	0.14	2	0.09	1	0.05	1	0.05	25	1.14
Total	530	24.07	751	34.11	514	23.34	202	9.17	126	5.72	42	1.91	23	1.04	13	0.59	2202	100

Fuente: Archivos del Hospital General

CUADRO # 7

Número de abortos por edad de las pacientes

Abortos	0-1		2-3		4-5		6-7		8-9		10 y +		Total	
Edad	frec	%	frec	%	frec	%	Frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
10-14	3	0.14	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.05	4	0.18
15-19	102	4.63	1	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.05	104	4.72
20-24	228	10.35	6	0.27	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.18	238	10.81
25-29	304	13.81	21	0.95	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.14	328	14.90
30-34	275	12.49	36	1.63	0	0.00	0	0.00	1	0.05	6	0.27	318	14.44
35-39	271	12.31	32	1.45	3	0.14	0	0.00	0	0.00	5	0.23	311	14.12
40-44	235	10.67	38	1.73	4	0.18	0	0.00	0	0.00	5	0.23	282	12.81
45-49	195	8.86	28	1.27	6	0.27	0	0.00	0	0.00	3	0.14	232	10.54
50-54	102	4.63	18	0.82	3	0.14	1	0.05	0	0.00	1	0.05	125	5.68
55-59	60	2.72	12	0.54	1	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00	73	3.32
60-64	52	2.36	8	0.36	1	0.05	0	0.00	0	0.00	1	0.05	62	2.82
65-69	38	1.73	13	0.59	1	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00	52	2.36
70-74	34	1.54	10	0.45	2	0.09	0	0.00	0	0.00	2	0.09	48	2.18
75-79	20	0.91	3	0.14	2	0.09	0	0.00	0	0.00	0	0.00	25	1.14
Total	1919	87.14	226	10.26	23	1.04	1	0.05	1	0.05	32	1.45	2202	100

Fuente: Archivos del Hospital General

CUADRO # 8

Utilización de métodos anticonceptivos por edad de las pacientes

Respuesta	No utiliza		Si utiliza		Sin datos		Total	
Edad	frec	%	Frec	%	frec	%	frec	%
10-14	4	0.18	0	0.00	0	0.00	4	0.18
15-19	95	4.31	9	0.41	0	0.00	104	4.72
20-24	206	9.36	32	1.45	1	0.05	239	10.85
25-29	293	13.31	35	1.59	1	0.05	329	14.94
30-34	289	13.12	29	1.32	1	0.05	319	14.49
35-39	287	13.03	23	1.04	0	0.00	310	14.08
40-44	262	11.90	18	0.82	0	0.00	280	12.72
45-49	226	10.26	6	0.27	0	0.00	232	10.54
50-54	122	5.54	3	0.14	0	0.00	125	5.68
55-59	70	3.18	3	0.14	0	0.00	73	3.32
60-64	60	2.72	2	0.09	0	0.00	62	2.82
65-69	52	2.36	0	0.00	0	0.00	52	3.36
70-74	48	2.18	0	0.00	0	0.00	48	2.18
75-79	25	1.14	0	0.00	0	0.00	25	1.14
Total	2039	92.60	160	7.27	3	0.15	2202	100

Fuente: Archivos del Hospital General

CUADRO # 9

Tiempo transcurrido en semanas desde la toma de la muestra y entrega de resultado de Papanicolau.

DIFERENCIA EN SEMANAS	FREC	%
1	2123	96.41
2	26	1.18
3	30	1.36
4	7	0.32
5	2	0.09
+6	14	0.64
TOTAL	2202	100.00

Fuente: Archivos del Hospital General

CUADRO # 10

Hallazgos encontrados en los resultados de Papanicolau.

OTROS HALLAZGOS	FREC	%
AUSENCIA CELULAS DIAGNOSTICAS.	43	1.95
BACILOS DODERLIN	36	1.63
CA IN SITU	1	0.05
CITOLISIS ABUNDANTE	268	12.17
COILOCITOS	8	0.36
DÉFICIT ACIDO FÓLICO	41	1.86
ESTRÓGENOS ELEVADOS	3	0.14
INFILTRADO POLIMORFO	291	13.22
LEPTHOTRIX	16	0.73
CANDIDA	3	0.14
POST RADIOTERAPIA	1	0.05
SIN OTROS HALLAZGOS	1491	67.71
TOTAL	2202	100.00

Fuente: Archivos del Hospital General

CUADRO # 11

Recomendaciones para repetir Papanicolau.

RECOMENDACIONES PARA REPETIR PAPANICOLAU	FREC	%
DESPUÉS DE TRATAMIENTO	1023	46.46
EN 6 MESES	1102	50.05
EN UN AÑO	22	1.00
LO ANTES POSIBLE	52	2.36
SIN RECOMENDACIÓN	3	0.14
TOTAL	2202	100.00

Fuente: Archivos del Hospital General

CUADRO #12

Calidad de las muestras de Papanicolau.

CALIDAD	FREC	%
INADECUADA	41	1.9
SATISFACTORIA PERO LIMITADA	5	0.2
SATISFACTORIA	2156	97.90
TOTAL	2202	100.00

Fuente: Archivos del Hospital General

VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el Hospital General San Juan de Dios de la Ciudad de Guatemala, durante el año 2000, se realizaron un total de 2202 frotos cervicales, los cuales fueron tomados en la consulta externa del Departamento de Gineco-obstetricia, éstos fueron realizados exclusivamente por médicos residentes y posteriormente llevados por el personal de enfermería al departamento de Patología.

Para la recopilación de esta información hubo algunas dificultades, ya que se estaba remodelando el departamento de Patología y los archivos se encontraban desordenados y en abandono, por lo que fue imposible encontrar la información del mes de abril y parte de mayo.

De acuerdo con los resultados obtenidos se observó que la asistencia de pacientes durante el año fue mayor en los meses de julio, agosto y septiembre. Tal y como se explicó anteriormente el mes de abril se encuentra sin datos pues no se encontraron las hojas correspondientes.

Los resultados de laboratorio para prevalencia de lesiones fueron los siguientes: citologías normales un 2.42% inflamatorias 96.19% del total de muestras, de todas éstas un 43.78% presentó algún tipo de infección, un 10.13% fueron frotos hemorrágicos y lesiones precancerosas en 0.24%. De todos los resultados obtenidos los que predominaron fueron las lesiones inflamatorias que se presentaron con mayor frecuencia en el grupo comprendido entre los 25 y 29 años. (cuadro # 1)

La prevalencia de lesiones inflamatorias específicamente, se clasificó por grados, presentándose de la siguiente manera en relación al total de muestras: inflamación severa con 53.81%, moderada con 41.33% y ligera con 1.04%. Los casos de inflamación severa siempre estuvieron acompañados por alguno de los agentes infecciosos mencionados. Aunque la inflamación puede no ser específica, muchos agentes externos pueden desarrollarla, desde el embarazo, la diabetes, uso de dispositivos cambios propios de la flora vaginal en períodos intermenstruales y premenopáusicos. Los casos reportados de metaplasia escamosa fueron un total de 236 haciendo esto un 10.72% del total de muestras, resultado significativo, ya que como indica la literatura estos casos deben ser enviados a colposcopia para descartar lesiones y procesos pre neoplásicos. La edad más afectada es entre los 25 y 29 años. Es importante aclarar que de los casos que presentaron metaplasia, muchos también presentaron inflamación, leve, moderada y/o severa. (cuadro # 2)

El patógeno encontrado principalmente en las lesiones infecciosas fue *Gardnerella vaginalis* con 38.78% seguido de *Cándida albicans* con 2.69% luego *Tricomonas* con 2.17%. Las infecciones virales encontradas fueron principalmente por PVH con 0.28% y el virus del Herpes con 0.15%. La mayoría de éstos casos presentaron como hallazgos en los frotis, presencia de células coilocíticas, las que son patognomónicas de infección por virus. Estos casos deben ser investigados para descartar incluso infección por VIH. La edad mas afectada fue también entre los 25 y 29 años, quizá por las características predominantes de este grupo de mujeres. (cuadro # 3)

Las lesiones precancerosas fueron poco significativas en este grupo, ya que se encontró un total de 5 casos con 0.24% . Todos éstos casos fueron referidos para biopsia, ninguno a colposcopia. Si comparamos los datos obtenidos del estudio realizado en el departamento de Izabal con los del Hospital General San Juan de Dios, en Izabal se encontró un total de 10 casos con 0.3% de una población total de 3817. (cuadro # 4)

En relación con las características gineco-obstétricas de las pacientes que se efectuaron el examen de Papanicolau, en lo que a edad se refiere el grupo que más predominó es el comprendido entre 25 y 29 años, aunque entre los grupos de 30 a 34 y 35 a 39 no se observa mucha diferencia en cuanto a frecuencia. En relación a gestas la mayor parte de pacientes refirió como antecedente de 2 a 3, en cuanto a partos la mayoría tenían entre 2 y 3. La mayoría tuvo antecedentes entre 0 y 1 abortos. El uso de anticonceptivos lo refirió únicamente un 7.27% de la población total, predominando en el grupo de 25 a 29 años, el método inyectable fue el más utilizado. En este grupo poblacional se observa que la relación entre inflamación y uso de anticonceptivos no esta estrechamente relacionada, ya que el grupo poblacional con inflamación es mucho mayor que el que usa anticonceptivos. Pero no se puede descartar que entre las afectadas exista un pequeño grupo con los dos factores estrechamente relacionados (cuadros 5, 6, 7, 8 y 9)

El tiempo transcurrido entre la toma de la muestra y entrega de resultados de Papanicolau, fue en promedio de una semana 96.41%. En este centro hospitalario el personal de enfermería se encarga al día siguiente de la toma de la muestra y en el lapso de la semana de buscar los informes de las citologías tomadas y colocarlos en los respectivos expedientes. A pesar de que, el informe de Papanicolau se demora 1 semana, muchas veces la paciente se entera del resultado uno o dos meses

después, la razón es el espaciamiento de las citas, en ocasiones las pacientes ya no asisten a su cita por múltiples razones. (cuadro # 10)

En los reportes citológicos cervicales fueron encontrados 43 frotos con ausencia de material celular diagnóstico, por mala toma de la muestra, mala preservación y problemas en el envío de las muestras, etc. Los bacilos de Döderlin también fueron observados en 36 casos, aunque no es significativo desde el punto de vista infeccioso, ya que es normal encontrarlo en los días premenstruales. La citolisis abundante fue mayoritaria con 268 casos, (12.17%) en éste lo que se observó fue células muertas, probablemente por infecciones en las pacientes. Los coilocitos se presentaron en 8 casos de los cuales 6 tenían PVH y 2 casos con herpes, este tipo de hallazgo se asocia a infección viral. El déficit de ácido fólico fue observado en 41 casos, (1.86%) de acuerdo a la literatura, todos los casos encontrados con este hallazgo deben ser enviados a colposcopia para descartar la presencia de lesión displásica, si el resultado de colposcopia es normal, los cambios celulares son reversibles con tratamiento específico. Se encontraron 291 casos (13.22%) con infiltrado polimorfonuclear abundante, se dice que este es un hallazgo característico de los frotos inflamatorios, estas células generalmente se encuentran en los días menstruales y si se les encuentra fuera de esta época indican un proceso inflamatorio. El *Leptothrix* fue encontrado en 16 casos (0.73%), este lactobacilo es fácilmente confundido con los bacilos de Döderlin, por lo tanto parece que es difícil identificarlo por frote de Papanicolau. Se encontraron 3 casos de *Cándida* asociados a infección por *Gardnerella vaginalis*. Fue encontrado un caso con cambios celulares compatibles con radioterapia. (cuadro # 11)

En las recomendaciones del citotecnólogo para repetir Papanicolau se encontró lo siguiente: repetir después de tratamiento 1023 casos, repetir en un año 22 casos, repetir lo antes posible 52 casos, en estos últimos se incluyó los frotos con ausencia de células diagnósticas, sospecha de cáncer, NIC y estrógenos elevados. Aquí deberían de tomarse muy en cuenta los casos con déficit de ácido fólico y la metaplasias escamosas, ya que éstas deben ser estudiadas a profundidad, para que no pasen desapercibidos los casos de lesiones precancerosas y cancerosas. (cuadro # 12)

La calidad de las muestras fue satisfactoria en 2156 casos con 97.90%, seguido de muestras inadecuadas con 41 casos (1.9%) y satisfactoria pero limitada 5 casos (0.2%). (cuadro # 13)

El personal que informó los resultados fue el citotecnólogo, informando el 100% de los frotos y cuando se observó en los frotos algo

anormal se solicitó la ayuda del patólogo, en esta ocasión supervisó 5 frotos de Papanicolau.

La calidad de la información fué en su mayor parte completa.

Dentro de los problemas encontrados se pueden mencionar, que es difícil establecer si existen citologías repetidas de una misma paciente en el mismo año y dificultad para conseguir las hojas del archivo correspondientes al año 2000, ya que en general no existe un lugar adecuado para archivar.

IX. CONCLUSIONES

1. El total de muestras citológicas revisadas en el Hospital General San Juan de Dios correspondientes al año 2000 fueron 2202; los meses de julio, agosto y septiembre son de mayores frecuencias.
2. El grupo etareo predominante que asistió a consulta y toma de Papanicolau fue el comprendido entre los 25 y 29 años.
3. La prevalencia de lesiones diagnosticadas por citología fueron: normal 2.42%, inflamación 96.19%, infecciones 43.78%, frotos hemorrágicos 10.13% y lesiones precancerosas 0.24%.
4. La prevalencia de lesiones inflamatorias diagnosticadas por citología fue: severa 53.81%, moderada 41.33, ligera 1.04%.
5. El agente infeccioso que predominó en las lesiones infecciosas fue *Gardnerella vaginalis* 38.78% seguido de *Cándida albicans* 2.69% y *Tricomonas* con 2.17%.
6. La Metaplasia escamosa se presentó en 236 casos haciendo un 10.72%.
7. La prevalencia de lesiones precancerosas fue de 0.24%.
8. Las características predominantes de las mujeres que asistieron a examen de Papanicolau fueron: edad entre los 25 y 29 años, gestas entre 2 y 3, partos entre 2 y 3 y abortos entre 0 y 1.
9. Las pacientes que si utilizaron métodos anticonceptivos fueron de 7.27%.
10. El tiempo transcurrido desde la toma de la muestra y entrega de resultado de citología fue una semana 96.41%.
11. El 100% de las muestras tomadas fueron interpretadas por el citotecnólogo.
12. El personal encargado de tomar las muestras en el 100% de los casos fue médico.

X. RECOMENDACIONES

1. Crear un sistema actualizado de los registros de citología cervical, que permitan identificar oportunamente a las pacientes en riesgo.
2. Capacitar al personal médico y de enfermería sobre el llenado correcto de las boletas de solicitud de Papanicolau, y así evitar pérdida de valiosa información acerca de las pacientes.
3. Llevar un control más estricto de archivo, y tener control de aquellas pacientes a quienes se les debe repetir el Papanicolau cada 6 meses, para darles seguimiento.
4. Crear un programa de promoción de los beneficios del Papanicolau, para la prevención de cáncer cervical en la mujer.

XI. RESUMEN

La presente investigación es un estudio de tipo descriptivo realizado en el Hospital General San Juan de Dios, y el mismo forma parte de un mapeo epidemiológico nacional que se esta realizando simultáneamente. El objeto de estudio fueron las citologías cervicales realizadas durante el año 2000, en el departamento de Gineco-obstetricia del Hospital General. Para realizar la misma se revisaron los archivos de citología cervical con el propósito de lograr describir la prevalencia de lesiones inflamatorias, infecciosas, lesiones precancerosas y cancerosas diagnosticada por la tinción de Papanicolau, así mismo identificar las características de las mujeres a las que se les efectuó citología cervical, cuantificar el tiempo entre la toma y la entrega de resultados, así como identificar el tipo de personal que toma la muestra.

Se registraron un total de 2202 resultados citológicos y en éstos fueron encontrados resultados normales 2.41% lesiones inflamatorias con 96.19%, lesiones infecciosas 43.78%, frotos hemorrágicos 10.13% y lesiones precancerosas 0.24% .del total de la población.

El personal que tomó las muestras en el 100% fueron médicos.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Cascante Estrada, José Francisco. Perfil biomédico de la mujer con cáncer invasor. Cáncer del Cuello Uterino en Centroamérica y Panamá. Revista centroamericana de Obstetricia y Ginecología. (REVCOG). Abril 1996, Vol.6 N.1. p. p 1-35.
2. Cotran, Et al. Patología Estructural y Funcional. Sexta Edición, McGraw-Hill Interamericana. Año 2000. p. p 1089-1098
3. Creasman Disaia. Enfermedad preinvasora del cuello uterino en: Oncología Ginecológica y Clínica. 4ta Edición. Madrid 1994. P.P 1640-669
4. DeCherney Alan H. Et al. Diagnóstico y Tratamiento Gineco-Obstétricos. Manual Moderno. México D. F. 7 Edición. 1997 p. p 1169-1186
5. Fawcett Bloom. Tratado de Histología. 12 edición. Editorial Interamericana McGraw-Hill México D. F. 1995 p. p 229-230
6. Gonzáles, Marco Antonio. Panorama del manejo de cáncer del cuello uterino. Departamento de Ginecología del Hospital Roosevelt Guatemala. Revista de la Federación Centroamericana de Sociedades de Obstetricia y ginecología. (FCACOG) . Guatemala Marzo-Agosto 1993.Vol. 5 N. 9
7. Guido Clemente y Flores Bayardo. Cáncer Ginecológico en el Hospital Berta Calderón. (MINSa). Revista de la Federación Centroamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología. (FCASOG). Enero-Abril 1993 Vol. 3
8. Hernández Enrique MD. El cáncer cervical. Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología. (REVCOG) Guatemala Mayo-Agosto 1997. Vol. 7 N.2 p. p 38-40

9. Lancasco Ponce Eduardo Cesar. Et al. Factores de riesgo reproductivo e historia de vida sexual asociados a cáncer cervical en México. La Revista de Investigación Clínica. Sep-Oct 1995 Vol. 47 N. 5
10. Meneses Gonzáles Fernando. Et al... Prevalencia del uso de la prueba de Papanicolau en mujeres de 15-45 años en México. Revista del Instituto Nacional de Cancerología. Enero-Marzo 1999. Vol. 45 N.1
11. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. Manual de referencia para la aplicación de las normas de atención. Cáncer Cervico Uterino. Guatemala Septiembre 1999.
12. Ministerio de Salud Caja Costarricense de Seguro Social. Instituto Costarricense contra el Cáncer. Programa Nacional de Prevención y Atención Integral del Cáncer del Cuello de útero. La Gaceta Agosto 2000 N.163
13. Morales Flores Edwin Leonel. Lesiones preinvasivas e invasivas del cérvix en una muestra de pacientes menores de 30 años y que asisten a la clínica de colposcopia de la Asociación Pro-Bienestar de la Familia de Guatemala (APROFAM) Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología REVCOG Guatemala Mayo-Agosto 1996 Vol. 6 N.2
14. Novak. Ginecología . 12a Edición McGraw-Hill. Editorial Interamericana México D. F p p 1111 – 1147. 1997
15. Romero Cancio José Alfredo. Et al... Factores en la no utilización de detección oportuna de cáncer cervico-uterino en Medicina Familiar. Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social. Mayo-Junio 1997 Vol. 35
16. Rivera Alvarez, MD, Historia del Hospital General San Juan de Dios, Documento mimeografiado. Guatemala, octubre de 1981.
17. Sauman Alfredo. Citología en el Diagnóstico del Virus del Papiloma Humano VPH en: Obstetricia y Ginecología del Próximo Milenio, Memorias del XVI Congreso Latino Americano de Obstetricia y Ginecología. El Salvador, Centroamérica. Nov 1999.

18. Stefanon B. Estudio Citológico y Biopsia en : Colposcopía y patología del tracto genital inferior. 2ª Edición Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires Argentina 1998. P.P. 23-30.
19. Viguer García Moreno José María. Citología básica y aspectos generales de citodiagnóstico en: Laboratorio y atlas de citología. Editorial Interamericana McGraw-Hill. Madrid 1995. P.P 1-102.
20. Wilkinson, Edward Frotis de Papanicolau y detección de neoplasia cervicouterina en: Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. Editorial Interamericana. México D.F. Volumen 4 de 1990. P.P 791-798.

ANEXOS

Centro de Investigación de las Ciencias de la Salud –CICS-
Facultad de Ciencias Médicas.
Universidad de San Carlos de Guatemala.
Mapeo Epidemiológico de los resultados de la Citología Cervical en el Hospital General San Juan de Dios.

BOLETA DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN

Departamento _____ ☐ ☐ Municipio _____ ☐ ☐ ☐
Fecha de 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 en donde se tomó la información:
☐ Hospital ☐ Centro de Salud ☐ Puesto de Salud ☐ Clínica Aprofam
☐ Otro: _____

DATOS GENERALES DE LA PACIENTE:

Registro 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 Cuál? _____ Tiempo: _____ meses
Se observó presencia de flujo? SI NO
Se refirió prurito local? SI NO

RESULTADOS DE LABORATORIO:

Cambios celulares asociados con:

☐ NORMAL ☐ INFLAMACIÓN ☐ INFECCIONES
☐ Atrófico ☐ ligera ☐ Tricomonas
☐ Actinomyces
☐ Menstrual ☐ Moderada ☐ Cándida ☐ PVH
☐ Posparto ☐ Severa ☐ Gardnerella ☐ Extendido
☐ Metaplasia ☐ Herpes
☐ Hemorrágico

☐ NIC I ☐ NIC II ☐ NIC III
☐ 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 tomo la muestra:

☐ Médico (a) ☐ Enfermera ☐ Auxiliar ☐ Técnico ☐ Promotor

Personal que informa el resultado:

☐ Médico patólogo ☐ Citotecnólogo ☐ Otro: _____

Calidad de la información: ☐ Completa ☐ Incompleta

