



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**  
**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**  
***MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA 2008-2010 EL SALVADOR***

*TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE MAESTRA EN SALUD PÚBLICA*

**COMPARACIÓN DE RESULTADOS ENTRE TÉCNICA DE IVAA VR PAP EN  
EL DIAGNÓSTICO DE LESIONES PRE INVASIVAS DE CÉRVIX, UNIDAD  
DE SALUD ZACAMIL JUNIO 2010 A JUNIO 2011.**

**AUTORA:**

MARLENY MARVELY ORELLANA CRUZ

**TUTOR:**

DR. PABLO CUADRA

ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGIA

SAN SALVADOR, EL SALVADOR NOVIEMBRE 2011

## INDICE

I. INTRODUCCIÓN .....	1-2
II. ANTECEDENTES .....	3-4
III. JUSTIFICACION .....	5
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	6
V. OBJETIVOS .....	7
VI. MARCO REFERENCIAL .....	8-19
VII. METODOLOGÍA .....	20-25
VIII. RESULTADOS .....	26-27
IX. ANALISIS .....	28-29
X. CONCLUSIONES .....	30
XI. RECOMENDACIONES .....	31
XII. BIBLIOGRAFÍA .....	32-33
XIII. ANEXOS .....	34-46

## DEDICATORIA

DEDICO ESTE SUEÑO A DIOS MI PADRE CELESTIAL, A JESUS Y MARIA,  
POR EL AMOR INCONDICIONAL QUE SIEMPRE ME HAN TENIDO, Y POR  
PERMITIRME HABER TERMINADO UN PELDAÑO MAS EN CARRERA.  
A MI AMADA MADRE, QUE GOZA DE TU PRESENCIA Y QUIEN SIEMPRE FUE  
MI MAS GRANDE INSPIRACION Y MI PRINCIPAL FUENTE DE FE Y AMOR.  
MI MADRE FUE ESE ANGEL QUE DIOS ME PERMITIO TENER COMO MADRE  
EN LA TIERRA, LO CUAL AGRADECERE POR SIEMPRE.....  
AGRADEZCO ADEMAS A MI PADRE A QUIEN AUN TENGO EN MI VIDA POR  
SER UN SER FUENTE DE LUZ, AMOR Y APOYO EN MI VIDA. GRACIAS A LOS  
DOS.....  
A MI ESPOSO POR SU AMOR, COMPRENSION Y SU APOYO A LO LARGO DE  
MI CARRERA, QUIEN CON MUCHO SACRIFICIO COSTEO ESTA MAESTRIA, Y  
SIEMPRE HA ESTADO GRACIAS. A MIS HIJ@S QUE SIEMPRE HAN SIDO UN  
APOYO EN MI VIDA MIS GRANDES TESOROS QUIENES SIEMPRE  
ESPERARON PACIENTEMENTE QUE TUVIERA EL TIEMPO NECESARIO  
PARA COMPARTIR CON ELLOS, FINALMENTE GRACIAS A MIS HERMANOS  
QUE DE UNA U OTRA MANERA ESTAN SIEMPRE CON MIGO A YUDANDOME  
Y CREYENDO EN MI .  
GRACIAS TAMBIEN A MIS COMPAÑEROS DE MAESTRIA YA QUE AHÍ  
CONOCI NUEVAS PAERSONAS Y RETOME ANTIGUAS AMISTADES A  
QUIEN LAS LLEVARE EN MIS RECUERDOS SIEMPRE.....  
CON GRATITUD A TODOS LOS MAESTROS POR ESTAR AHÍ, CUANDO MAS  
LOS NECESITE.

## **AGRADECIMIENTOS**

A DIOS TODO PODEROSO, POR SU AMOR Y SU PRESENCIA EN MI VIDA GRACIAS POR HABERME ACOMPAÑADO HASTA EL FINAL D ESTA AVENTURA.

A MIS PADRES POR SER UN EJEMPLO DE AMOR, FE Y PERSEVERANCIA, A MI MADRE QUE ESTA EN TU PRESENCIA Y A QUIEN LE DEDICO ESTE TRIUNFO YA QUE SIEMPRE CONFIO EN MI. A MI PADRE QUE TENGO LA DICHA DE TENERLO JUNTO A MI Y QUIEN SIEMPRE ESTA PRESENTE BRINDANDOME SU AMOR Y SU ETERNA CONFIANZA EN MI PERSONA, GRACIAS A LOS DOS PUES NO PUDE TENER MEJORES PADRES

A MI ESPOSO POR SER TOLERANTE Y PACIENTE CON MIGO, QUIEN ME HA ACOMPAÑADO HASTA EL FINAL DE ESTA NUEVA META GRACIAS POR TODO TU APOYO GORDO. TE AMO.....

A MIS HIJ@S PORQUE SON MARAVILLOSOS Y COMPENSIVOS Y SIEMPRE HAN SABIDO ESPERAR POR LO QUE VERDADERAMENTE SON UNOS ANGELES EN MI VIDA Y POR QUIENES LUCHO CADA DIA DE MI VIDA.

A MIS HERMANOS Y CUÑADAS QUE SIMPRE HAN SIDO UN VERDADERO APOYO, GRACIAS POR ESTAR CUANDO LOS NECESITO.

A MIS AMIGAS MIREYA, KARINA ESE PAR DE LORAS, GRACIAS POR SU AMISTAD Y EL APOYO QUE CADA UNA ME HA BRINDADO, ASI MISMO A PATY, ROXANA, MARTITA QUE ME AYUDARON A RECOLECTAR LA INFORMACION IGUALMENTE A LOS MAESTROS DE MAESTROS: MARCO RIVAS Y JUAN PICHINTE

A MI ASESOR QUE TUVO SIEMPRE PALABRAS DE ALIENTO, MUCHAS GRACIAS

GRACIAS.

## RESUMEN

Con el presente trabajo se pretendió establecer la concordancia que tiene la citología cervical, IVAA y biopsia para el diagnóstico definitivo de las lesiones pre invasivas del cérvix, en las pacientes atendidas en la Consulta de Unidad de Salud Zacamil en mujeres de entre 20 y 50 años en el periodo de junio 2010 1 junio 2011. Para ello se diseño un estudio descriptivo, documental, se tomó una muestra real, correspondiente a 111 pacientes con pruebas de IVAA y PAP de Las cuales 20 pacientes tenían biopsia a las cuales se les aplicó el método de Kappa Cohen , método estadístico para estudios cualitativos. Se dividieron las variables en socio demográficas, citológicas, inspección visual con acido acético IVAA, histopatológicas. Luego se procesaron mediante el programa EPI INFO 2003, donde la información fue presentada en tablas de frecuencia porcentaje, gráficos de barra y pastel luego se aplicó la prueba de concordancia con la formula de Kappa Cohen, para determinar la coincidencia entre las variables. Se concluyó que la mayoría pacientes fuerón de entre 20 y 30 años, amas de casa y conviviendo en unión de hecho. Las principales lesiones diagnosticadas por citología y biopsia fuerón bajo grado, alto grado; por IVAA lesiones de bajo grado. *Se encontró una concordancia entre IVAA y PAP baja; entre IVAA y Biopsia bajo; PAP Y Biopsia insignificante, si bien es cierto para tener un nivel de concordancia aceptable es arriba de 0.6 queda demostrado en este estudio que al analizar los resultado tuvo mayor coincidencia el IVAA con la biopsia que el PAP con la Biopsia.*

## I. INTRODUCCION

El cáncer cervical es considerado el tercero más común entre las mujeres de todo el mundo. En América Latina la incidencia de cáncer de cérvix es de 21.5% y la mortalidad 40.8 por 100,00 mujeres<sup>1</sup>. En El Salvador, la tasa de incidencia de cáncer del cuello uterino es de 45.6% por 100 mil habitantes y la tasa de mortalidad es de un 23.5% por 100 mil habitantes, según cifras de GLOBOCAN (Global Cáncer Center, 2002), ocupan la tercera causa de muerte en la población en general, y el segundo lugar en la población femenina.

Los tres factores más importantes que contribuyen al aumento del cáncer son: el crecimiento y envejecimiento de las poblaciones, el afianzamiento de los factores de riesgos modificables, el lento descenso de los cánceres relacionados con la etiología infecciosa<sup>2</sup>.

Desde el enfoque de la salud en la mujer, cada vez adquiere mayor relevancia el problema del cáncer cérvico uterino, principalmente en aquellas regiones y países del mundo menos desarrollados, donde las medidas socioeconómicas, políticas y culturales no favorecen el desarrollo de acciones equitativas y accesibles para toda la población principalmente las de carácter educativo y de prevención a través de programas de tamizaje que sean efectivos.

En el marco de los avances científicos y nuevas alternativas de detección temprana de esta enfermedad El Ministerio de Salud, a través de la Unidad de Atención Integral en Salud a la mujer en coordinación con instituciones no gubernamentales capacitaran a personal de unidades de salud en la técnica del IVAA( inspección y visualización con acido acético), con el propósito de a través de la aplicación de la técnica hacer un diagnóstico temprano y la

---

<sup>1</sup> Pisani P, Parkin DM, Bray F, et al. Estimates of the worldwide mortality from 25 cancers in 1990. *International Journal of cancer* 24;83(1):18-19 (September 1999)

<sup>2</sup> Herbert I: Comprehensive cancer prevention. *Cornel Cancer Institute. Prevention* N° 13; 2009

referencia oportuna a los casos detectados, disminuyendo así la morbimortalidad en la población femenina.

En El Salvador pese a la promoción que realiza el ministerio de salud para fomentar la prevención precoz del cáncer cérvico uterino, mas mujeres siguen falleciendo por dicha enfermedad, siendo uno de los cáncer más fácil de prevenir, por lo que se quiere demostrar que hay otras técnicas como la IVAA con un costo menor que el Papanicolaou y con un diagnóstico temprano para hacer intervenciones eficaces prontamente, disminuyendo así la mortalidad.

## II. ANTECEDENTES

El cáncer cérvico uterino constituye un serio problema de salud en todo el mundo, es el tercer tipo de cáncer más común entre las mujeres y afecta a más de 1.4 millones a nivel mundial (Ferlay et al 2001). Cada año se producen más de 460,000 nuevo casos y cerca de 231,000 mujeres mueren a consecuencia de la enfermedad (Parkin 200; Sherris y Herdman 2000), reportándose que el 80% de los casos se produce en los países en desarrollo.

Las muertes por cáncer cervical son el indicador más revelador del impacto de la enfermedad sobre las mujeres, sus familias y comunidades. La muerte de una madre pone seriamente en peligro la salud de la familia y especialmente la de los y las niños<sup>3/4</sup>.

La Organización Mundial de la salud (OMS), en el registro mundial de cáncer conocido como GLOBOCAN, plantea estimaciones de 500,000 casos nuevos de cáncer cervical registrados cada año y según la Alianza para la Prevención del Cáncer Cervical ( ACCP), en un informe emitido en Ginebra en el año 2004, el 80% de diagnostican en América Latina, África y la India

Se calcula que la incidencia de cáncer cérvico uterino en América Latina es 21.5 y la mortalidad 40.8 por 100,000 mujeres<sup>5</sup>. En El Salvador, la tasa de incidencia de cáncer del cuello uterino es de 45.6% por 100 mil habitantes y la

---

<sup>3</sup> Nastel,k.et al. Behaviour of mild cervical dysplasia during long term follows up. *Obstetrics and Gynecology* 67 (5): 665-669 (May 1986)

<sup>4</sup> Holowaty, P. Et al. Natural history of dysplasia of the uterine cervix *Journal of the NCI* (3): 252-258 (February 3, 1999)

<sup>5</sup> Pisani P, Parkin DM, Bray F, et al. Estimates of the worldwide mortality from 25 cancers in 1990. *International Journal of cancer* 24;83(1):18-19 (September 1999)



tasa de mortalidad es de un 23.5% por 100 mil habitantes, según cifras de GLOBOCAN (Global Cáncer Center, 2002), ocupan la tercera causa de muerte en la población en general, y el segundo lugar en la población femenina.

El Salvador persiste como uno de los países latinoamericanos con más alta incidencia y mortalidad por cáncer Cervicouterino.

De junio 2005 a Mayo 2006 la línea de base de la Mortalidad Materna en El Salvador permitió establecer que la principal causa de muerte en mujeres de 10 a 54 años lo constituyen los tumores o neoplasias con un 21.8% y de estos el cáncer cérvico uterino con un 32.8% como la primera causa.

Actualmente en unidad de Salud Zacamil no existen antecedentes de estudios comparativos entre pruebas de tamizaje para detección precoz de cáncer de cérvix.

### III. JUSTIFICACION

El conocimiento de la historia natural del cáncer cervicouterino, nos ayuda a comprender la importancia de la detección de las lesiones pre malignas, ya que en este momento el abordaje terapéutico es de carácter curativo, disminuyendo grandemente la morbilidad y mortalidad por esta patología.

El discernimiento de que el cáncer de cérvix es 100% prevenible, a través de la detección temprana de las lesiones pre malignas mediante la citología cervical, IVAA, colposcopia y biopsia de las lesiones pre malignas, obliga al médico o personal de enfermería a capacitarse en estos métodos diagnósticos, cuya sensibilidad y especificidad varían de acuerdo a factores institucionales, humanos y científico técnico. Algunos autores dudan de la capacidad diagnóstica de la citología cervical por sus tasas de falsos negativos y relativa baja especificidad por lo que es importante contar con otras técnicas como el IVAA, la cual es barata, fácil y rápida.

En El Salvador pese a la promoción que realiza el Ministerio de Salud para fomentar la prevención precoz del cáncer cérvico uterino, mas mujeres siguen falleciendo por dicha enfermedad, siendo uno de los cáncer más fácil de prevenir, por lo que se quiere demostrar que hay otras técnicas como la IVAA con una sensibilidad mayor que el Papanicolaou con menor costo y con un diagnóstico temprano para hacer intervenciones eficaces prontamente, disminuyendo así la mortalidad , por lo que es a partir del 2010 que en unidad de salud Zacamil se ha implementado el uso de la técnica de IVAA mas PAP para diagnóstico de lesiones pre invasivas de cáncer de cérvix. Pretendiendo con este estudio conocer la coincidencia diagnostica de las pruebas de tamizaje y poder así darle evidencia científica al Ministerio de Salud para implementar el IVAA como una prueba segura y efectiva en la búsqueda de cáncer cervical en la población femenina de nuestro país.

#### IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente el perfil epidemiológico de la unidad de salud Zacamil tiene una prevalencia mayor en enfermedades infectocontagiosas y ciertamente el cáncer de cérvix no es una de sus principales causas de morbimortalidad, sin embargo es de interés de país el lograr una mayor captación de pacientes tamizadas con PAP/IVAA y que a su vez se garantice un diagnóstico temprano y certero.

El cáncer de cérvix si bien es cierto puede ser estudiado desde diferentes aspectos tales como su Diagnóstico, tratamiento, prevención, mortalidad y otros. Este estudio será dirigido en cuanto a unos de los métodos usados para su diagnóstico y la comparación entre los mismos para garantizar el uso de ambos indistintamente. Por lo que se plantea la siguiente interrogante:

¿Existe coincidencia de resultados del diagnóstico al realizar el tamizaje con las técnicas del PAP e IVAA a pacientes con edades comprendidas entre 20 y 50 años de la unidad de salud Zacamil?

## V. OBJETIVOS

General.

Establecer la coincidencia de resultados del diagnóstico al realizar el tamizado con las técnicas del PAP e IVAA en pacientes con edades comprendidas entre 20 y 50 años en Unidad de Salud Zacamil.

Específicos.

- I. Identificar los principales diagnósticos citológicos encontrados en las pacientes en estudio
- II. Reconocer los principales diagnósticos encontrados en las pacientes con la técnica de IVAA en estudio.
- III. Determinar los principales diagnósticos Histopatológicos encontrados en las pacientes en estudio.
- IV. Comparar los resultados del PAP e IVAA, con Biopsia a las pacientes objeto de estudio.
- V. Determinar la concordancia del diagnóstico del PAP e IVAA de las pacientes en estudio.

## **VI MARCO REFERENCIAL.**

El cáncer cervical es una afección donde células malignas presentes en el cérvix son capaces de proliferar. Su lugar de asiento más frecuente es la unión escamo - columnar, región donde en ocasiones estas lesiones cursan asintomáticas por mucho tiempo. Es importante que la técnica diagnóstica de detección empleada sea capaz de ser aplicada a grandes grupos de población libres de la enfermedad, por lo tanto debe ser simple, de costo bajo, sensible y específica.

Las variaciones en la incidencia y la mortalidad del cáncer cervicouterino pueden relacionarse con diferencias en el acceso a los servicios y en la calidad de los mismos. Otros factores que influyen en ellas pueden ser la ubicación geográfica, la situación socioeconómica y la educación, así como aspectos culturales y psicosociales.

La historia natural del cáncer del cérvix es prolongada y progresiva, algunos autores consideran que el proceso de malignización toma entre 10 a 15 años, mientras otros lo extienden hasta los veinte años. Este proceso incluye lesiones intraepiteliales de diferente gravedad histológica, donde se encuentran las displasias epiteliales y el carcinoma in situ. Se calcula que cada año aparecen 13,000 casos nuevos de cáncer infiltrante. Las lesiones precursoras de carcinoma escamoso del cuello uterino, presentan las siguientes características:

1- son reconocibles colposcópicamente

2- son asintomáticas.

3- su desarrollo es gradual y lento, siendo progresivo en un 60% de los casos y pudiendo regresar espontáneamente en un 40% de los casos.

El cáncer cervical es una entidad que se presenta en mujeres en edad reproductiva, es la causa del 5.5 % de todas las defunciones por neoplasia en la mujer. El pico de incidencia ocurre entre la 4ta y 5ta década de la vida y constituye un problema de salud desde tiempos remotos. En el mundo actual fallecen al año más de medio millón de mujeres por esta causa. Afecta a todas las poblaciones del mundo y ocupa el segundo lugar como causa de muerte. Cada año se diagnostican de uno a dos millones de casos nuevos<sup>6</sup>. Desde la década del 60, la OPS identificó el cáncer del cuello del útero como un problema prioritario de América Latina y el Caribe, aún así las tasas de incidencia y mortalidad siguen siendo elevadas ya que cerca de 25 000 mujeres mueren cada año por esta causa<sup>7</sup>.

#### **Factores de riesgo**

Una serie de factores de riesgo, como la conducta sexual, el inicio precoz de las relaciones sexuales, la promiscuidad sexual, el factor masculino, el tabaquismo, los anticonceptivos, la inmunosupresión, la paridad, y las enfermedades de transmisión sexual, pueden influir en la aparición de la NIC, la que se localiza habitualmente en la zona de transformación del Cérvix, pero no muestra imágenes macroscópicas específicas y clínicamente es asintomática., por lo que su detección ha de basarse en el empleo de ciertos métodos diagnósticos de comprobada eficacia: citología cervicovaginal, IVAA, colposcopia y biopsia.

La neoplasia intraepitelial cervical es una lesión que puede progresar al pasar el tiempo por lo que se hace necesario realizar estudios complementarios basados en la citología, colposcopia y la biopsia, como medio diagnóstico y terapéutico para mejorar la calidad de vida de la paciente<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> Parkin, M. Personal communication, IARC (Julio 2000)

<sup>7</sup> Sellors, JW y Sankaranarayanan R. La colposcopia y el tratamiento de la Neoplasia Intraepitelial Cervical: Manual para principiantes. Lyon (Francia), CIIC (2003)

<sup>8</sup> Bishop A, Sherris I, Tsu V Cervical dysplasia treatment in Developing countries: a situation Analysis, Seattle WA (EUA) Programa de Tecnología Sanitaria Apropriadada (PATH) (Julio 1995).

De acuerdo a los progresos de Obstetricia y Ginecología, reportados por la Sociedad Española de Ginecología y obstetricia en su revista oficial del año 2004 expone: La combinación de citología, colposcopia y biopsia en pacientes seleccionadas aumenta la validez del diagnóstico de las lesiones precursoras de cáncer de cuello de útero.

La sensibilidad mayor corresponde a la colposcopia, con un 95%, pero su especificidad es del 27,3%. Los valores predictivos y las razones de probabilidad mayores los presenta la biopsia. La combinación de 2 pruebas mejora los valores predictivos. Con la prevalencia del estudio, una citología y una biopsia positivas tienen un valor predictivo positivo del 97%<sup>9</sup>.

Un estudio realizado en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales, en Nicaragua, en el año 1994 se estableció que existe una concordancia entre el diagnóstico de la citología y colposcopia con respecto a la histología en un 81 % y 87 % respectivamente. La sensibilidad y valor predictivo positivo para la citología y colposcopia son altos para un 90 y 95 %, respectivamente, lo cual es de gran importancia en el diagnóstico y manejo de los procesos neoplásicos<sup>10</sup>.

Blinson, J.L. y Cols, realizaron un estudio en Shanghái, China encontrando una sensibilidad del 71% y una especificidad del 74% en la detección del NIC II (mayor que los índices conocidos para la citología convencional) tanto la IVAA como la colposcopia no fueron tan efectivas para lesiones de bajo grado, concluyendo que el IVAA es una opción atractiva para la detección del cáncer cervical en las comunidades de escasos recursos<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> Salas JS, Paz M, Reyero Álvarez:: Progresión de Obstetricia y ginecología: Revista oficial de la sociedad española. Evaluación diagnóstica de la citología, colposcopia y biopsia en mujeres con sospecha de lesiones precursoras de neoplasia intraepitelial cervical: -ISSN-0304-5013, Vol. 47 N° 4 2004. Pág. 155-161

<sup>10</sup> Lazcano A: Cáncer cervicouterino "Diagnóstico, Prevención y control". Editorial Medica Pan- Americana, 2da edición ,2006

<sup>11</sup> Belinson, J.L., Pretorius, R, G., Zhang, W, H., L, Y., Qiao, Y, L., and Elson>**Cervical cancer screening by simple inspection after acetic acid.**Obstetric and Gynecology 98(3): 441-444 (September 2001).

Un estudio realizado por Megevand, E. et al, se compara al IVAA con el PAP usando la Colposcopia y la Biopsia como estándar de oro encontrando que de un total de 2426 mujeres, 76 fueron mujeres IVAA positivo, confirmándose histológicamente la presencia de LEI en 65 de ellas, 254 fueron PAP positivos confirmándose histológicamente la presencia de LEI únicamente en 11 de ellas , concluyendo que en aquellos lugares donde no se cuenta con pruebas citológicas para la detección de lesiones precancerosas, debe considerarse la inspección visual con ácido acético como método de detección alternativo.

Se ha sugerido que la IVAA es comparable a la prueba de Papanicolaou como instrumento de tamizaje del cáncer del cuello uterino. Un amplio estudio realizado por Denny et al (2002), confirmó la utilidad de la inspección visual directa del cuello uterino después de aplicar ácido acético diluido al 0.5%, como prueba de tamizaje. En forma similar los resultados del estudio de Rodríguez – Reyes et al (2002) revelaron una alta sensibilidad y un valor de predicción de negativos para NIC I y NIC II usando la prueba con ácido acético. El estudio de Singh et al (2001) también llegó a la conclusión de que “el tamizaje de lesiones precancerosas y cancerosas mediante la inspección visual con ácido acético puede ser una alternativa apropiada, factible y de bajo costo, para controlar el cáncer del cuello uterino en lugares de pocos recursos.” Además, como resultado de todos estos estudios, diversas organizaciones profesionales incluidos el Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras, la Sociedad Canadiense de Ginecólogos y Obstetras , el Colegio Real de Ginecólogos y Obstetras y la Federación internacional de Ginecólogos y Obstetras (FIGO), han respaldado la IVAA como opción viable de tamizaje en lugares de bajos recursos y de difícil acceso. (ACOG 2004)



### **Citología cervical (PAP)**

La introducción de la valoración de material celular del cuello uterino para el diagnóstico de carcinoma cervical se atribuye en general a George N. Papanicolaou. En 1928, publicó un artículo titulado “Nuevo diagnóstico de cáncer”. En colaboración con Hebert Traut, ginecólogo, refinó la técnica para obtener material celular del fondo común vaginal. Otro ginecólogo, J. Ernest Ayre, introdujo el uso de una espátula de madera para raspar el cuello uterino y reunir células directamente de la zona de transformación. Fue el propio George Papanicolaou quien diseñó, en 1954, el primer sistema para la notificación de resultados de la prueba de citología cervical. El sistema incluía cinco clases, con base en el grado de certeza de la presencia de células malignas. En 1968, se creó uno nuevo, basado en criterios morfológicos. Este, que se denomina sistema “descriptivo”, fue adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>12</sup>

La citología cervical surgió como un procedimiento diagnóstico gracias a estudios sistematizados de varios autores sobre todo Papanicolaou y Traut en 1941<sup>13</sup>.

La citología del cérvix tiene dos limitaciones actualmente validas:

1- La citología cervical no puede utilizarse como método de diagnóstico definitivo sino que debe confirmarse con el diagnóstico tisular. El cáncer que intentamos prevenir es una enfermedad en la que el tejido neoplásico invade el tejido normal, y la relación entre el tejido normal y el neoplásico define la localización y extensión de la enfermedad. La citología puede detectar la naturaleza maligna de las células, pero no puede identificar la procedencia específica de las mismas.

---

<sup>12</sup> Jullian T. Colpo scopia Clínica. Editorial Mediterráneo. 6ta Ed., 2005.

<sup>13</sup> Apgar B. Colposcopia, principios y prácticas. McGrall Hill – International, Edition, 2003.

La citología (Papanicolaou o *PAP smear*) consiste en un amplio muestreo de células a partir de la superficie del cérvix, no es una exploración de los tejidos blandos submucosos ni de las glándulas endocervicales; Aunque los citólogos pueden ser capaces de reconocer un número de características consistentes con enfermedad invasiva, es casi imposible determinar si una célula maligna en concreto procede de la superficie de la mucosa o de un foco de tejido conectivo invadido por cáncer invasivo.

2- La evaluación de células mediante la citología es una tarea especializada. El procedimiento es sustancialmente diferente del aplicado en el diagnóstico histológico y requiere de un entrenamiento especial.

A pesar de sus limitaciones en los países desarrollados como los EEUU de Norte América, la citología a partir de su uso generalizado, la población ha mostrado una reducción del 70% tanto en la incidencia como en la mortalidad del cáncer cervical invasivo. La citología es el único método de detección del cáncer que ha demostrado un notable éxito y se compara favorablemente en eficiencia con casi cualquier prueba de laboratorio. Es responsable de un marcado incremento en el diagnóstico de enfermedad pre invasiva, de forma consistente con la disminución de la tasas de incidencia de cáncer invasivo. En EEUU se diagnostican cada año 180,000 casos de neoplasia intraepitelial cervical en comparación con menos de 13,000 casos de cáncer invasivo<sup>14</sup>. El cáncer cervical y la neoplasia intraepitelial son enfermedades de transmisión sexual. Se cree que la evolución de las células escamosas del cérvix uterino esta íntimamente relacionada con la infección de las células escamosas por ciertas cepas de papiloma virus (HPV), transmitida por contacto sexual. Se cree que al menos un 10% de la población de mujeres adultas están infectadas por

---

<sup>14</sup> National Cancer Institute Workshop: The 1988 Bethesda System for reporting cervical - vaginal cytology diagnosis. JAMA 1989: 931

el HPV. Solo un pequeño subgrupo de sujetos infectados desarrolla enfermedad clínica. Esto es resultado de la combinación entre la cepa de HPV apropiada y algunos factores metabólicos aún desconocidos que immortalizan a las células escamosas y estimula su proliferación neoplasia.

Debido a que los resultados de esta prueba pueden ser falsos positivos y falsos negativos, es que se considera una prueba de screening que es sensible pero que nos conducirá hacia otras pruebas más específicas, la colposcopia y la biopsia.

La citología cervical se evaluó en base al sistema Bethesda, referido por la O.M.S. es fruto del trabajo de un grupo de expertos que se reunió en 1988 bajo los auspicios del National Cáncer Institute<sup>15</sup>. El grupo concluyó que el informe citológico debía considerarse interconsulta médica. Lo nuevo en este sistema de clasificación fue la aparición de los términos lesión intraepitelial escamosa de grado bajo (LSIL) y de alto grado (HSIL), y que esta clasificación no era exclusiva de las lesiones del cuello uterino, sino de cualquier anomalía escamosa de las vías genitales inferiores. La justificación del término lesión intraepitelial escamosa fue el alto índice de regresión espontánea de ciertas lesiones displásicas y la falta de avance predecible de estas lesiones a carcinoma invasor, además de su falta de reproducibilidad para la identificación de estas lesiones entre distintos laboratorios (variabilidad inter observador) e incluso por el mismo citólogo (variabilidad intra observador). La inclusión en una misma categoría de NIC 2 (displasia moderada) y NIC 3 (displasia grave) y carcinoma *in situ*, disminuyeron la discrepancia entre las interpretaciones de muestras citológicas e histopatológicas. Según el Sistema Bethesda, antes que el citopatólogo proceda a interpretar el frotis, es necesario establecer lo

---

<sup>15</sup> *Ibidem*.

apropiado de la muestra o espécimen. El frotis puede considerarse aceptable para valoración si cumple los cuatro siguientes criterios:

1. Identificación clara y visible de la paciente y muestra
2. Disponibilidad de una historia clínica pertinente
3. Muestra técnicamente interpretable y de composición celular apropiada (no más del 50% de las células deben ocultarse por inflamación, desechos o sangre)
4. Demostración de que la muestra incluyó la zona de transformación cérvix

El PAP tiene una sensibilidad del 80% y especificidad del 99%. La citología cervical deberá realizársele a toda mujer que tenga o haya tenido relaciones sexuales, y tenga cérvix o cúpula vaginal como en el caso de las pacientes post histerectomizadas. Es muy importante saber su especificidad, ya que el 50% de los cánceres nuevos diagnosticados, ocurren en órganos donde es posible el screening y la detección precoz antes de que se desarrollen signos o síntomas de enfermedad<sup>16</sup>. Las citologías deben comenzar a los 18 años o con el inicio de la actividad sexual y deben repetirse anualmente hasta obtener tres resultados consecutivos negativos, a partir de entonces la citología deberá repetirse cada tres años (se debe continuar anualmente en todas las mujeres que no sean de bajo riesgo) No existe suficiente evidencia para recomendar o desaconsejar un límite superior para la citología cervicovaginal, pero se suele recomendar suspender las pruebas de detección por encima de los 65 años, si las pruebas previas han sido repetitivamente negativas<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup> Hebert I: Comprehensive cancer prevention. Cornell Cancer Institute. Prevention no.13; 2009

<sup>17</sup> Fortner K, Szymanski L. Manual de Ginecología y Obstetricia. Hospital Johns Hopkins. Lippincott Williams & Wilkins. 3era Edición, 2007

Las condiciones indicadas para la toma de citología cervical son conocidas ya por todos los Galenos, a saber: -Una semana posterior a la finalización de la menstruación. -Ausencia de infección vaginal o cervical activa -No uso de tratamiento tópico para tratamiento de Enfermedad de transmisión sexual -Al menos 72 horas sin haber tenido relaciones sexuales. -No uso de ducha vaginal previamente.

### **Visualización con ácido acético (IVAA)**

Hay dos clases de pruebas visuales para identificar las lesiones cervicales precancerosas. En la Inspección Visual con Ácido Acético (IVAA), a veces denominada Inspección Visual Directa (IVD), las lesiones precancerosas adoptan temporalmente un tono blanco después de aplicar el ácido acético. Al igual que la citología cérvico uterina y la prueba de ADN del VPH, la inspección visual con ácido acético implica la exploración con espejulo y la exposición del cuello uterino y del orificio cervical.

La inspección visual con ácido acético puede llevarse a cabo en una gama amplia de entornos, no requiere el procesamiento de un laboratorio, los resultados son inmediatos y se puede proporcionar tratamiento en la misma visita. Dada la naturaleza subjetiva de la evaluación visual, es importante estandarizar las definiciones para las pruebas positivas y negativas (Denny et al 2002).

La visualización con ácido acético consiste en aplicar ácido acético al 5% generalmente con un aplicador de algodón (torundas de algodón sostenidas con una pinza de anillos, o hisopos rectales grandes o pequeños) o con un rociador pequeño 1cc de ácido acético y esperar 2 minutos para notar los cambios. La solución coagula y despeja el moco causa una precipitación o coagulación reversible de las proteínas nucleares y las citoqueratinas. Por tal razón, el

efecto del ácido acético depende de la cantidad de proteínas nucleares y citoqueratinas presentes en el epitelio. Cuando se aplica ácido acético al epitelio escamoso normal, ocurre poca coagulación en la capa de células superficiales, donde los núcleos son escasos. Aunque las células más profundas contienen más proteínas nucleares, el ácido acético no penetra lo suficiente y, en consecuencia, la precipitación resultante no logra opacar el color del estroma subyacente.

Las zonas de neoplasia intraepitelial cervical (NIC) experimentan una coagulación máxima debido a su mayor contenido de proteínas nucleares e impiden el paso de la luz a través del epitelio. Como resultado, el patrón vascular subepitelial queda oculto y se vuelve difícil de ver, al tiempo que el epitelio toma un color blanco. Esta reacción se denomina acetoblanqueo y produce un efecto perceptible que contrasta con el color rosado del epitelio escamoso normal circundante, un efecto que comúnmente se distingue a simple vista.

En casos de NIC de bajo grado, el ácido acético debe penetrar hasta el tercio más profundo del epitelio (donde se ubica la mayoría de las células anormales, con una alta densidad nuclear). Así pues, la aparición de la acetoblancura se demora y es menos intensa por la menor cantidad de proteínas nucleares, en comparación con las zonas con NIC de alto grado o cáncer invasor preclínico. Las zonas con NIC de alto grado y cáncer invasor se tornan densamente blancas y opacas inmediatamente después de la aplicación del ácido acético, debido a su mayor concentración de proteínas nucleares anormales y a la presencia de un gran número de células displásicas en las capas superficiales de epitelio.

La apariencia acetoblanca no es exclusiva de la NIC y el cáncer en estadios iniciales. También se observa en otras situaciones en las cuales hay más

proteína nuclear, por ejemplo, en la metaplasia escamosa inmadura, la zona de transformación congénita, el epitelio que está en regeneración y cicatrización (asociado con inflamación), la leucoplasia (hiperqueratosis) y el condiloma.

Si bien el epitelio acetoblanco asociado con la NIC y el cáncer invasor preclínico en estadios iniciales es más denso, grueso y opaco, con bordes bien delimitados respecto del epitelio normal circundante, el acetoblanqueo que se presenta en la metaplasia escamosa inmadura y el epitelio en regeneración es menos pálido, delgado, a menudo translúcido y con una distribución difusa, sin bordes bien definidos.

El acetoblanqueo debido a inflamación y cicatrización por lo común se distribuye de manera amplia en el cuello uterino y no se limita a la zona de transformación. Los cambios acetoblanco asociados con metaplasia inmadura y cambios inflamatorios desaparecen rápidamente, casi siempre entre 30 y 60 segundos.

El acetoblanqueo asociado con NIC y cáncer invasor aparece de inmediato y persiste durante más de un minuto. El efecto del ácido acético desaparece mucho más lentamente en las lesiones de NIC de alto grado y cáncer invasor preclínico en estadios iniciales que en las lesiones de bajo grado, la metaplasia inmadura y los cambios sub clínicos debidos al VPH.

### **Biopsia**

Constituye sin duda el método más exacto y seguro para establecer el diagnóstico de la neoplasia intraepitelial cervical, es incorrecto iniciar un tratamiento sin concluir previamente con un diagnóstico histológico de muestras tisulares obtenidas a través de biopsias dirigidas bajo de visión colposcópica y conización cervical.

Dado que la neoplasia intraepitelial es una lesión superficial el objetivo de la biopsia es remover un fragmento de tejido superficial con inclusión del epitelio y cierta cantidad del estroma subyacente

El objetivo principal de la toma de una biopsia del epitelio más anormal, es el posterior estudio patológico y obtención de un diagnóstico definitivo del espécimen y abordaje correspondiente<sup>18</sup>. El procedimiento de la biopsia debe observarse a través del colposcopio siempre que sea posible asegurar las correctas áreas de extracción de la muestra. Si el área no puede ser biopsiada por colposcopia debe marcarse con solución lugol o con una pluma quirúrgica y tomarse después, luego debe hacerse la colposcopia para verificar si el área alterada fue biopsiada. Se utiliza anestesia local, para cervical, se espera de 15-20 segundos .Las pinzas de biopsia cervical más adecuadas son las SCHUBERT, son efectivas para cortar el epitelio y extraerlo<sup>19</sup>.

---

<sup>18</sup> Jullian T. Colposcopia Clínica. Editorial Mediterráneo. 6ta Ed., 2005.

<sup>19</sup> ibiden



## VII. DISEÑO METODOLÓGICO

### a. Área de estudio

Unidad de Salud Zacamil en el periodo de Junio 2010 a Junio 2011.

### b. Tipo de estudio.

Es un estudio Cualitativo, descriptivo de Revisión documental.

DESCRIPTIVO porque a través de la recopilación de los diagnósticos obtenidos de las pruebas de PAP e IVAA; se han de reseñar las características que presentan las pacientes que se les ha practicado estas técnicas, a través de la revisión de expedientes de las mismas que han consultado en la unidad de salud Zacamil, en el periodo comprendido de junio 2010 a junio 2011.

DOCUMENTAL porque se han revisado los expedientes de las pacientes para obtener los resultados de las pruebas; tomando en cuenta criterios tales como edad, realización de las dos pruebas, no embarazadas no histerectomizadas entre otras

### c. Universo.

Pacientes que se les haya tomadas las dos pruebas de tamizaje y que han consultado en la unidad de salud Zacamil.

### d. Muestra

Todas aquellas pacientes que sean sexualmente activas entre 20 y 50 años que se les haya realizado toma de PAP e IVAA simultáneamente.

El tamaño de la muestra se obtendrá con la formula

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{(N - 1) E^2 + Z^2 P Q}$$

En donde:

n= tamaño de muestra

Z= Valor Z curva normal (1.96)

P= Probabilidad de éxito (0.50)

Q= Probabilidad de fracaso (0.50)

N= Población (1406)

E= Error muestral (0.05)

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.50) (0.50) (1406)}{1406 - 1(0.05)^2 + (1.96)(0.50) (0.50)}$$

$$n = \frac{(3.84) (0.25) (1406)}{1405 (0.0025) + (3.84) (0.25)}$$

$$n = \frac{(0.96) (1406)}{3.51+0.96}$$

$$n = \frac{1349.76}{4.47}$$

$$n = 301$$

Se obtiene 301; de estos solamente se tomaran las pacientes que cumplan los criterios previamente establecidos, siendo un total de 111 la muestra real con la que se realiza el estudio y que cumplían los criterios de inclusión.

**e. Unidad de análisis**

Expedientes de las pacientes mayores de 20 años y menores de 50 años que se les realizó prueba de PAP e IVAA en unidad de salud Zacamil de junio 2010 a junio 2011.

**f. Criterios de inclusión**

- Que tengan las dos pruebas tomadas y reportadas en su expediente clínico.
- Pacientes con Biopsia más las dos pruebas reportadas
- Que el IVAA sea adecuado

**g. Criterios de exclusión**

- Mujeres con distorsión grave de la anatomía cérvico uterina.
- Antecedentes de tratamientos previos en cuello del útero
- Que no tengan las dos pruebas realizadas y reportadas.
- Que el resultado de IVAA sea Inadecuado
- Embarazadas con más de 20 semanas de gestación.
- Expedientes incompletos.

**h. Operacionalización de variables**

**Variables.**

- Caracterización de la población (edad, ocupación estado civil)
- Diagnóstico citológico
- Diagnóstico por IVAA
- Diagnóstico por Biopsia

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION OPERATIVA</b>	<b>VALORES</b>	<b>ESCALA</b>
<b>RANGO DE EDAD</b>	Tiempo de vida de la paciente en años, al momento de ingresar al estudio.	20- 30 años. 31-40 años. 41-50 años.	Cuantitativa continua
<b>Diagnóstico Por Citología cervical</b>	Método de elección para la detección oportuna de cáncer cervicouterino	Infecioso, Inflamatoria, ATIPIA, ASCUS, Anorm de cél epitel LIEBG (VPH, NIC I), LIAG ( NIC II , NIC III , CA INSITU)	Cualitativa ordinal
<b>Diagnóstico Por IVAA</b>	Reporte de la inspección visual del Cervix realizada a la paciente con luz blanca	Positivo: Epitelio aceto blanco o placas elevadas y gruesas, normalmente cerca de la UEC Negativa: Epitelio liso, rosado, uniforme y sin características especiales; ectoprión, pólipo, cervicitis, inflamación o quistes de Naboth. Sospecha de Cáncer: Ulcera o crecimiento con aspecto de coliflor, masa fungosa.	Cualitativa nominal
<b>Toma de Biopsia</b>	Toma de tejido anormal del Cérvix de paciente	-No -Si	Dicotómicas
<b>Diagnóstico por biopsia</b>	Medio que permite reconocer las características del epitelio si son benignas o no.	Infecioso Inflamatorio ATIPIA ASCUS Anorm de cél epitel LIEBG (VPH, NIC I) LIAG ( NIC II , NIC III , CA INSITU)	Cualitativa ordinal

*i. Fuente de información:* La fuente de información es primaria (expedientes clínicos), se ha diseñado una matriz de recolección de datos donde se recoge la información necesaria para el procesamiento de las variables. (Anexo 1)

**j. Procesamiento y análisis de información**

Se ha revisado todos los expedientes de las pacientes que tengan realizados y reportadas las dos pruebas realizadas, y se incorporaron todas las pacientes que se les haya realizado biopsia.

Para fines de este estudio se tomo como positivo a todas aquellas pacientes que al realizarles las pruebas de IVAA muestren una lesión acetoblanca y en el PAP aquellas con respuesta de LEIBG O LEIAG.

Al momento de haber realizado las pruebas IVAA Y PAP se realizó historia clínica, examen físico completo y en posición de litotomía se procedió a efectuar Inspección Visual del Cérvix con Ácido Acético (IVAA) usando especulo ginecológico, y luz blanca, se aplicó en el Cérvix uterino una solución de ácido acético durante dos minutos y toda imagen acetoblanca opaca de bordes regulares que se encuentre en o cerca de la unión escamocolumnar del Cérvix será considerada positiva, seguidamente se le efectuó la toma la muestra del exocervix y endocervix respectivamente, las cuales son colocadas sobre una laminilla la cual es pasada por alcohol 90 y secada a temperatura ambiente, dicha muestra es enviada al laboratorio central para su lectura y aproximadamente en un mes es reportada al nivel local . En lesiones altamente sospechosas y cuando hay disponibilidad de pinza para toma de biopsia se realizara el procedimiento, conservando el material obtenido en formalina y enviado al departamento de patología del Hospital Zacamil junto a la orden de examen para su debido procesamiento.

Los datos obtenidos durante la revisión del expediente clínico serán incluidos en una base de datos la cual será analizada en el programa EPI INFO,

presentándose como tablas y gráficos, usando porcentajes como medidas de resumen.

**k. Plan de análisis**

Los datos automatizados fueron incluidos en una base de datos y procesados en el Programa Estadístico Epi Info y se les aplicó los análisis estadísticos correspondientes pudiendo así obtener tablas, gráficos, y resultados de las diferentes variables las que se entrecruzaron según interés del estudio, se realizaron pruebas de coincidencia a través de la fórmula de Kappa Cohen el cual trata de medir el grado de acuerdo entre las variables en estudio, además un comparativo entre las técnicas de IVAA Y PAP ; IVAA y BIOPSIA ; PAP y BIOPSIA

Las variables cuantitativas fueron analizadas según Distribución de Frecuencias, realizando un cuadro por cada prueba en los diferentes grupos de edad.

Las variables nominales se analizaron con Distribución de frecuencia, gráficos de pastel y porcentajes algunas de ellas

- Resultado de Papanicolaou
- Resultado de IVAA
- Resultado de Biopsia.

Para las siguientes asociaciones se usaron matrices que permitirán realizar el respectivo análisis entre:

1. IVAA y resultado de PAP
2. Resultado de IVAA y resultado histológico
3. Resultado histológico y PAP

## VIII. RESULTADOS

En el estudio realizado sobre la comparación del diagnóstico histológico, PAP e IVAA de las lesiones pre malignas de cérvix en las pacientes atendidas en la Unidad de salud Zacamil Consulta las variables se dividieron en variables socio demográficas, citológico, IVAA e Histopatológico.

### 1. Variables demográficas.

Se puede observar que el grupo atareó a quien más de lesiones pre invasivas de cáncer cervical le fueron identificadas es el comprendido entre los 20 y 30 años con un 55.8%; seguido por el de 41 a 50 años con un 22.2% y finalmente el de 31 a 40 años con un 19%. Tabla y grafico 1

Se encontró que la unión estable fue el estado civil más frecuente en un 41% seguido por un 36% DE SOLTERAS. Tabla y Grafica 2

En el 60.4% la ocupación más frecuente es ama de casa, seguida con un 18% por otros y en un 13.5% estudiantes quedando con un porcentaje inferior otras como comerciantes, domesticas y profesionales. Tabla y grafica 3

### 2. Variables citológicas.

En relación al diagnóstico de lesiones pre malignas por citología cervical se encontró que el 86% fue negativa para lesiones epiteliales y un13% LEIBG y solo un 1% LEIAG. Tabla y grafica 4

### 3. Variables por Inspección visual

Con respecto a los resultados obtenidos por la inspección visual con acido acético se encontró que en un 32.4% fueron positivas y en un 67.6% negativas. Tabla y grafico 5

#### 4. Variables histopatológicas

En cuanto a los resultados obtenidos por medio de la biopsia en un 50% se obtuvo un diagnóstico de Displasia leve y en un 40% negativa y solo un 10% corresponde a una Displasia moderada. Tabla y grafico 6

#### 5. Concordancia de variables

Al aplicar el índice de Kappa Cohen en las variables IVAA y PAP obtenemos un 0.39 es decir una concordancia **baja**.

Al analizar PAP Y Biopsia se obtiene un índice de concordancia de 0.20 el cual es insignificante.

Finalmente al relacionar IVAA y PAP obtenemos un acuerdo entre dichas variables de 0.37 con una interpretación **baja**. Anexo 2

#### 6. Comparación entre técnicas de IVAA, PAP con respuestas alteradas frente a la Biopsia.

Al comparar las 20 pacientes a las cuales se les habían realizados IVAA mas PAP frente a la Biopsia, se obtuvo que el IVAA por su mayor sensibilidad detecto 13 pacientes positivas, lo que corresponde a un 108% ya que la biopsia detecto 12 pacientes con Displasia y el PAP por su menor sensibilidad detecto 5 pacientes es decir un 41% de positividad frente a la biopsia. Tabla y grafico 7



## IX. ANALISIS

En este estudio de comparación entre el diagnóstico de lesiones pre invasivas de cáncer cervical con PAP e IVAA en 111 pacientes y la concordancia entre la biopsia y el PAP e IVAA en 20 pacientes se encontró que las pacientes que mas consultan para pruebas de tamizaje son las pacientes en edad reproductiva, lo cual demuestra también que son pacientes que han logrado tener un empoderamiento sobre la importancia de esta prueba y que la ven como parte de la rutina de vida lo cual es importante ya que son mujeres sexualmente activas con asociación de factores de riesgos implícitos de esta patología.

Así mismo se puede observar que el mayor número de mujeres objeto de estudio la ocupación predominante fue ama de casa, lo cual denota dependencia económica de las mismas y posiblemente una escolaridad baja aunque no fue explorado nivel académico de las pacientes.

La mayoría de pacientes estudiadas tenían unión de hecho con sus compañeros sexuales en un 41% lo cual es acorde lo cual es congruente con las estadísticas nacionales.

En relación al diagnóstico de lesiones pre malignas por citología cervical, IVAA y biopsia, el 58.8% que presento alteración en dichas pruebas , es el comprendido entre los 20 y 30 años de edad. (Tabla y grafico 1), los factores ya han sido descrito por otros autores los cuales son inicio de relaciones sexuales a temprana edad, múltiples parejas sexuales entre otros.

Con respecto a los diagnósticos más frecuentemente encontrados en la biopsia y el PAP es de las lesiones intraepiteliales de bajo grado, esto se corresponde

con la bibliografía internacional, se sabe que hasta el 70% de las muestras con lesiones pre malignas se debe a lesiones epiteliales de bajo grado<sup>20</sup>

De igual manera se interpretan los resultados con IVAA positiva, ya que este al decir dicho diagnóstico lo asume como una IEIBG, a las cuales se les realiza crioterapia en el momento del resultado siempre y cuando las paciente este en las condiciones necesarias para poder realizarle el procedimiento.

Al analizar la concordancia entre los resultados del IVAA y PAP podemos notar que la relación de coincidencia de las dos es de 0.39 según Kappa Cohen lo cual indica una asociación baja, lo que se puede traducir como la importancia de complementar dichas pruebas es decir tamizar a las pacientes con las dos pruebas diagnosticas con la finalidad de encontrar al mayor numero de mujeres con lesione pre malignas garantizando así la disminución del cáncer cérvico uterino en nuestras mujeres.

Queda demostrado en este estudio que la relación de concordancia o de coincidencia entre las pruebas PAP y biopsia es insignificante, ya que se observo en las 20 pacientes con ambas pruebas, mayor cantidad de falsos negativos por el PAP comparadas con la biopsia, no así al comparar las biopsia con las IVAA, quien pudo detectar mayor cantidad de pacientes Positivas lo cual permitió realizarle el tratamiento oportuna a las pacientes.

---

20

Lazcano A: Cáncer cervicouterino "Diagnóstico, prevención y control". Editorial Medica Pan-americana, 2da edición, 2006.

## X. CONCLUSIONES

### 1. Las pacientes en estudio se caracterizaron por:

Encontrarse en edad reproductiva en un 77% y ser ama de casa como ocupación u oficio en un 60%, y la unión estable en un 41% de las pacientes estudiadas.

### 2. Diagnóstico citológico por orden de importancia:

Lesión intraepitelial de bajo grado en un 13% y lesión intraepitelial de alto grado en un 1%

### 3. Diagnósticos por IVAA por orden de frecuencia:

Positivas en un 68%

Negativas en un 32%

### 4. Los resultados histopatológicos de mayor importancia:

Displasia moderada con un 10%

Displasia leve con un 40%

Negativas en un 50%

### 5. Existe concordancia **baja** entre PAP /IVAA y Biopsia/IVAA y una concordancia **insignificante entre** PAP y Biopsia (KAPPA KOHEN)

### 6. Basados en la sensibilidad de las pruebas, entendiéndose como la capacidad que tiene para diagnosticar positivos, el IVAA fue mejor en la detección de pacientes con alteraciones pre invasivas de cérvix comparada con la biopsia, que el PAP frente a la Biopsia, por lo que debería ser considera como una prueba de tamizaje ya que es fácil, rápida, de bajo costo y menor tecnificación.

## **XI. RECOMENDACIONES**

### **AL MINISTERIO DE SALUD:**

Nivel central: Fomentar la parte de investigación científica a nivel nacional sobre estudios donde se establezca la efectividad del IVAA frente al PAP y la biopsia .

Primer nivel de atención medica:

1. Repetir este tipo de estudios en diferentes niveles para llegar a una conclusión definitiva
2. Capacitación continúa al personal de salud en la toma adecuada de PAP según normas y protocolos establecidos.
3. Fortalecer los mecanismos de referencia y contra referencia para permitir el tratamiento oportuno de las pacientes.

Segundo y Tercer nivel de atención:

1. Dar a conocer la técnica de IVAA a los médicos ginecólogos.
2. No desestimar el diagnóstico realizado por el primer nivel de atención.
3. Garantizar citas oportunas para colposcopias.

Laboratorio central:

1. Garantizar Cito tecnólogos y Patólogos acorde a demanda .
2. Dar resultados en el mínimo de tiempo

## **XII. REFERENCIA BIBLIOGRAFIA**

1. Pisani P, Parkin DM, Bray F, et al. Estimates of the worldwide mortality from 25 cancers in 1990. *International Journal of cancer* 24;83(1):18-19 (September 1999)
2. Herbert I: *Comprehensive cancer prevention*. Cornel Cancer Institute. Prevention N° 13; 2009.
3. Nastel, k.et al. Behaviour of mild cervical dysplasia during long term follows up. *Obstetric and Gynecology* 67 (5): 665-669 (May 1986)
4. Holowaty, P. Et al. Natural history of dysplasia of the uterine cervix *Journal of the NCI* (3): 252-258 (February 3, 1999)
5. Pisani P, Parkin DM, Bray F, et al. Estimates of the worldwide mortality from 25 cancers in 1990. *International Journal of cancer* 24;83(1):18-19 (September 1999)
6. Parkin,M. Personal communication, IARC(Julio 2000)
7. Sellors, JW y Sankaranarayanan R. *La colposcopia y el tratamiento de la Neoplasia Intraepitelial Cervical: Manual para principiantes*. Lyon (Francia), CIIC (2003)
8. Bishop A, Sherris I, Tsu V *Cervical dysplasia treatment in Developing countries: a situation Analysis*, Seattle WA (EUA) Programa de Tecnologia Sanitaria Apropiada (PATH) (Julio 1995).
9. Salas JS , Paz M, Reyero Álvarez:: *Progresión de Obstetricia y ginecología: Revista oficial de la sociedad española. Evaluación diagnostica de la citología, colposcopia y biopsia en mujeres con sospecha de lesiones precursoras de neoplasia intraepitelial cervical: - ISSN-0304-5013, Vol. 47 N° 4 2004 . Pág. 155-161*
10. Lazcano A: *Cáncer cervicouterino "Diagnóstico, Prevención y control"*. Editorial Medica Pan- Americana, 2da edición ,2006
11. Belinson, J.L., Pretorius, R, G., Zhang, W, H., L, Y., Qiao, Y, L., and Elson>**Cervical cancer screening by simple inspection after acetic acid**. *Obstetric and Gynecology* 98(3): 441-444 (September 2001).

12. Jullian T. Colposcopia Clínica. Editorial Mediterráneo. 6ta Ed., 2005
13. Apgar B. Colposcopia, principios y prácticas. McGrall Hill – International, Edition, 2003.
14. National Cancer Institute Workshop: The 1988 Bethesda System for reporting cervical - vaginal cytology diagnosis. JAMA 1989: 931
15. Ibiden
16. Herbert I: Comprehensive cancer prevention. Cornel Cancer Institute. Prevention N° 13; 2009.
17. Fortner K, Szymanski L. Manual de Ginecología y Obstetricia. Hospital Johns Hopkins. Lippincott Williams & Wilkins. 3era Edición, 2007
18. Jullian T. Colposcopia Clínica. Editorial Mediterráneo. 6ta Ed., 2005
19. Ibiden
20. Shoukri MM. Measurement of Agreement. En: Armitage P, Colton T. Editores. *Encyclopedia of Biostatistics*. Vol 1. Chichester: John Wiley & Sons; 1998. p. 103-17.

## XIV. ANEXOS

### ANEXO 1

INSTRUMENTO PARA EVALUAR LA COINCIDENCIA ENTRE LAS TECNICAS DE IVAA, PAP Y  
BIOPSIA

#### I DATOS GENERALES

NUMERO DE ENCUESTA: \_\_\_\_\_ N° de expe. \_\_\_\_\_

1. EDAD: \_\_\_\_\_
2. ESTADO CIVIL: Casada  
Unión libre  
Soltera  
Viuda  
Divorciada
3. PROFESION: Ama de casa  
Domestica  
Comerciante  
Estudiante  
Profesional  
Otro

#### II PRUEBAS DE TAMIZAJE

4. DIAGNÓSTICO CITOLOGICO: Infeccioso  
Inflamatorio  
ATIPIA  
ASCUS

4.1 DIAGNÓSTICO POR PAP CON ALTERACIONES EPITELIAES:

LIEBG  
LEIAG  
CA INSITU

5. DIAGNÓSTICO POR IVAA: POSITIVO  
NEGATIVO  
Sospecha de cáncer

6. TOMA DE BIOPSIA: SI O NO

7. DIAGNÓSTICO POR BIOPSIA:  
INFECCIOSO:  
INFLAMATORIO:  
NEGATIVO

7.1 DIAGNÓSTICO POR BIOPSIA CON ANOMALIAS DE CELUALS  
EPITELIALES:

LIEAG:  
LIEBAG  
ATIPIA  
ASCUS



Kappa Cohen

ANEXO 3

PRUEBA PAP				
A				
PRUEBA B IVAA	Reactor (+)	No reactor (+)	TOTAL	
	Reactor (+)	13	23	36
	No reactor (-)	2	73	75
	TOTAL	15	96	111

$$\text{Kappa} = (\text{Po} - \text{Pe}) / (1 - \text{Pe})$$

$$\text{Po} = (\text{a} + \text{d}) / \text{n}$$

$$\text{Po} = 13 + 73 / 111 = 86 / 111 = 0.77$$

$$\text{Po} = 0.77$$

$$\text{Pe} = (\text{F1.C1} + \text{F2.C2}) / \text{n}^2$$

$$\text{Pe} = (36 \times 15 + 75 \times 96) / 12321 = (540 + 7200) / 12321 = 7740 / 12321 = 0.62$$

$$\text{Pe} = 0.62$$

$$\text{Kappa} = (\text{Po} - \text{Pe}) / (1 - \text{Pe}) = (0.77 - 0.62) / (1 - 0.62) = 0.15 / 0.38 = 0.39$$

**Kappa= 0.39 (Acuerdo es bajo)**

PRUEBA PAP				
A				
PRUEBA B BIOPSIA	Reactor (+)	No reactor (+)	TOTAL	
	Reactor (+)	2	10	12
	No reactor (-)	0	8	8
	TOTAL	2	18	20

$$Kappa = (Po - Pe) / (1 - Pe)$$

$$Po = (a + d) / n$$

$$Po = 2 + 8 / 20 = 10 / 20 = 0.50$$

$$Po = 0.50$$

$$Pe = (F1.C1 + F2.C2) / n^2$$

$$Pe = (12 \times 2 + 8 \times 18) / 400 = (24 + 144) / 400 = 168 / 400 = 0.42$$

$$Pe = 0.42$$

$$Kappa = (Po - Pe) / (1 - Pe) = (0.50 - 0.42) / (1 - 0.42) = 0.08 / 0.58 = 0.20$$

**Kappa = 0.20 (Acuerdo es insignificante)**

PRUEBA IVAA				
A				
PRUEBA B BIOPSIA	Reactor (+)	No reactor (+)	TOTAL	
	Reactor (+)	9	3	12
	No reactor (-)	3	5	8
	TOTAL	12	8	20

$$Kappa = (Po - Pe) / (1 - Pe)$$

$$Po = (a + d) / n$$

$$Po = 9 + 5 / 20 = 14 / 20 = 0.70$$

$$Po = 0.70$$

$$Pe = (F1.C1 + F2.C2) / n^2$$

$$Pe = (12 \times 12 + 8 \times 8) / 400 = (144 + 64) / 400 = 208 / 400 = 0.52$$

$$Pe = 0.52$$

$$Kappa = (Po - Pe) / (1 - Pe) = (0.70 - 0.52) / (1 - 0.52) = 0.18 / 0.48 = 0.37$$

**Kappa = 0.37 (Acuerdo es bajo)**

## Interpretación

Kappa	Grado de acuerdo (CONCORDANCIA)
< 0	Sin acuerdo
0 a 0.2	Insignificante
0.3 a 0.4	Bajo
0.5 a 0.6	Moderado
0.7 a 0.8	Bueno

## ALTERACIONES EN PRUEBAS DIAGNOSTICAS POR GRUPO ETAREO

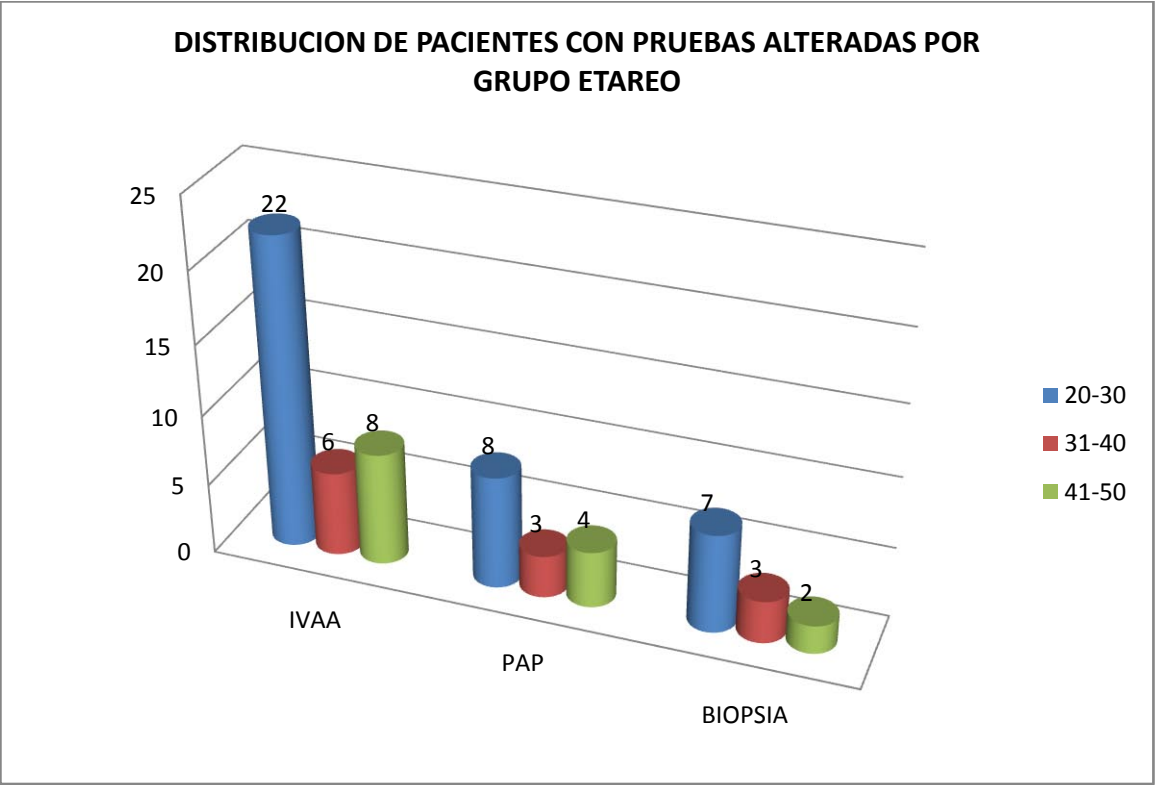
TABLA 1

### ALTERACIONES EN PRUEBAS DIAGNOSTICAS POR GRUPO ETAREO

1. EDAD	IVAA	PAP	BIOPSIA
20-30	22	8	7
31-40	6	3	3
41-50	8	4	2
<b>TOTAL</b>	36	15	12

Fuente: base de datos

## GRAFICO 1



Fuente: Base de datos

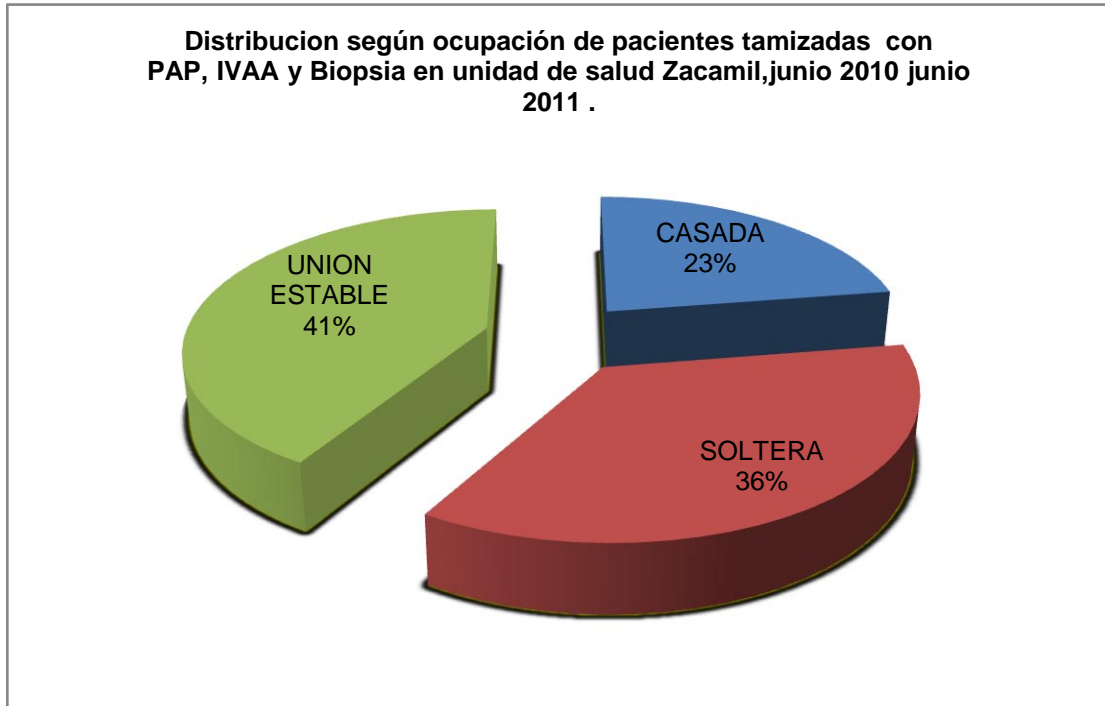
### ESTADO CIVIL PACIENTES OBJETO DE ESTUDIO

**Tabla 2**

Estado civil de pacientes objeto de estudio	
2. ESTADO CIVIL	Frecuencia
CASADA	25
SOLTERA	40
UNION ESTABLE	46
<b>Total</b>	<b>111</b>

Fuente: Base de datos

## GRAFICA 2



Fuente: base de datos

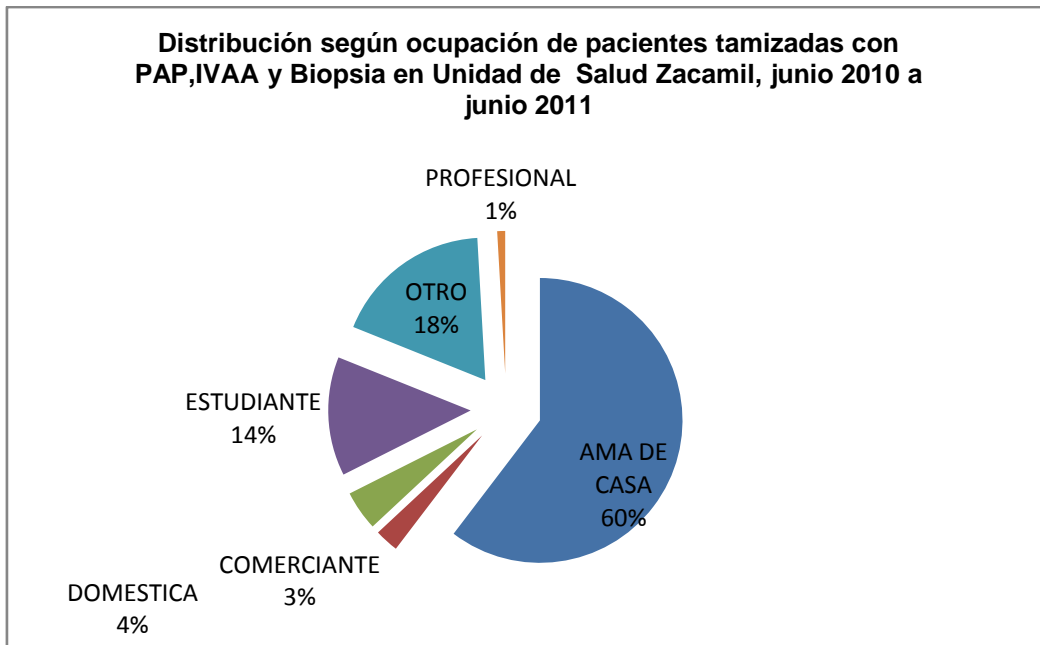
## PROFESION U OFICIO DE PACIENTES EN ESTUDIO

**Tabla 3**

<b>Profesión de paciente objeto de estudio</b>		
<b>PROFESION</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>AMA DE CASA</b>	67	60.40%
<b>COMERCIANTE</b>	3	2.70%
<b>DOMESTICA</b>	5	4.50%
<b>ESTUDIANTE</b>	15	13.50%
<b>OTRO</b>	20	18.00%
<b>PROFESIONAL</b>	1	0.90%
<b>Total</b>	111	100.00%

Fuente: base de datos

### GRAFICO 3



Fuente:Base de datos

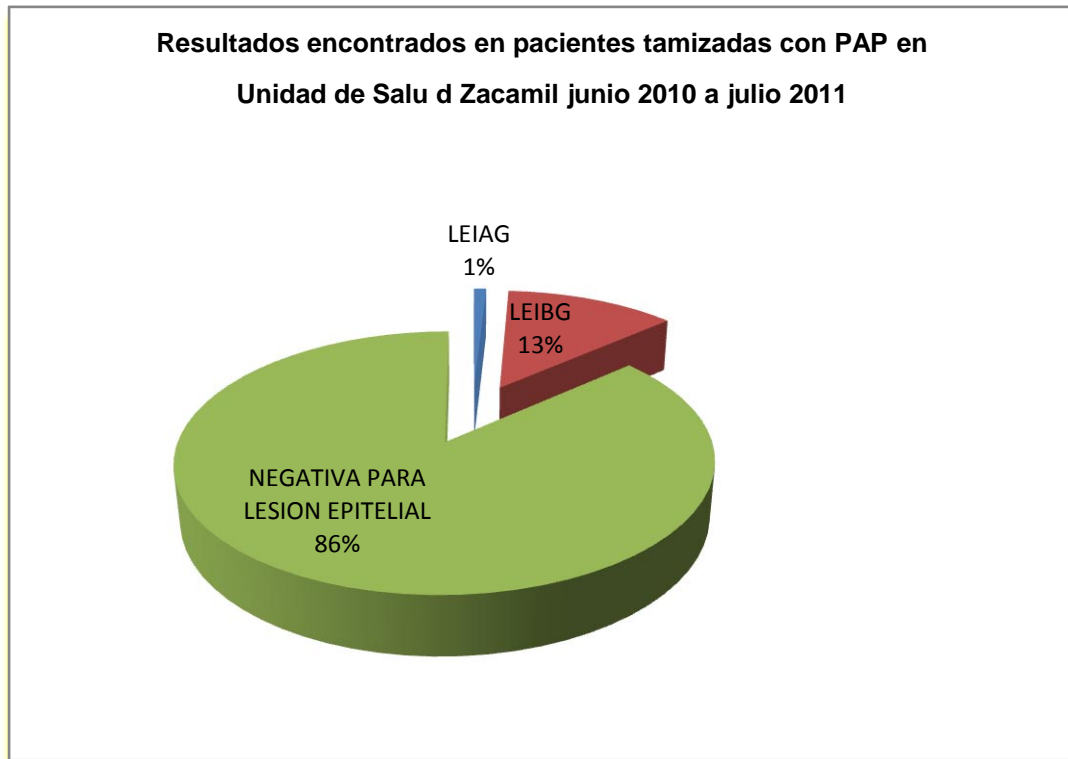
### RESULTADO DE PACIENTES TAMIZADAS CON PAP

**Tabla 4**

<b>4.1 DIAGNÓSTICO POR PAP CON ALTERACIONES DE CELULAS EPITELIALES</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>LEIAG</b>	1	0.90%
<b>LEIBG</b>	14	12.60%
<b>NEGATIVA PARA LESION EPITELIAL</b>	96	86.50%
<b>Total</b>	111	100.00%

Fuente: base de datos

#### GRAFICO 4



Fuente: base de datos

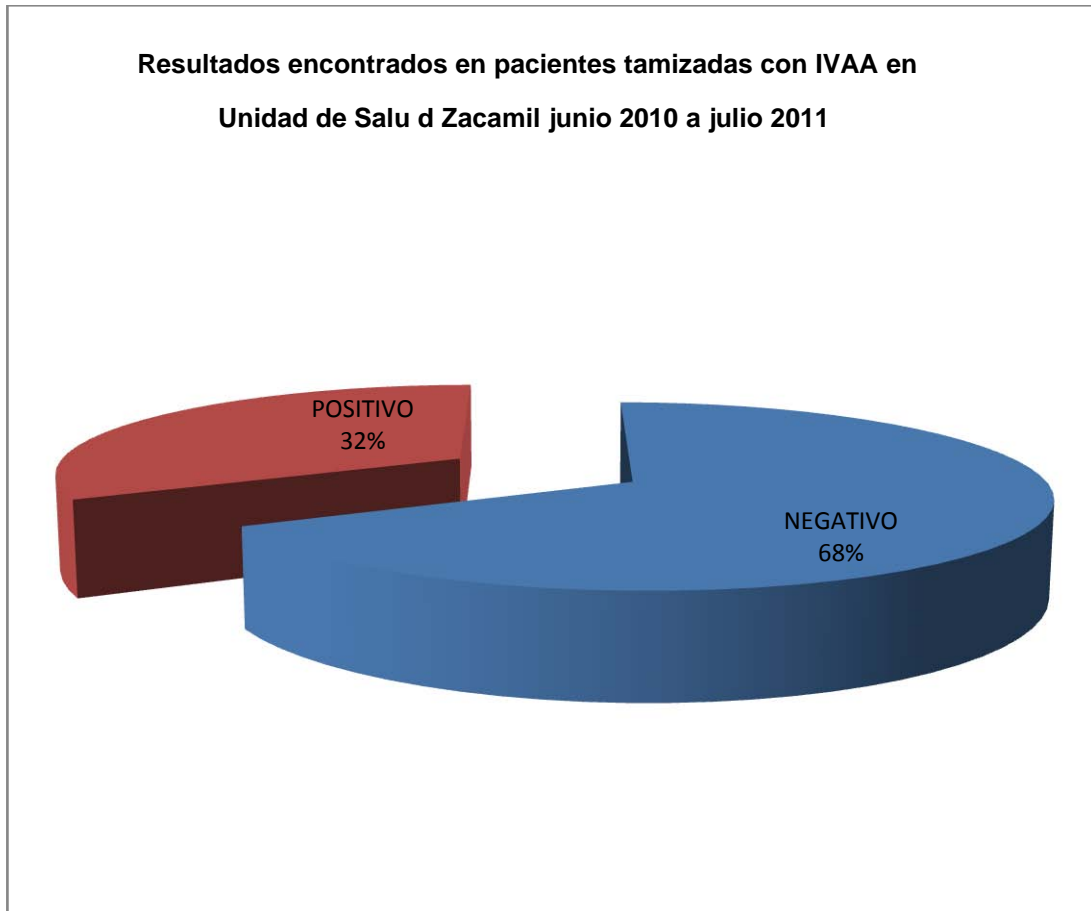
#### PACIENTES TAMIZADAS CON TECNICA DE IVAA

**Tabla 5**

<b>DIAGNÓSTICO POR IVAA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>NEGATIVO</b>	75	67.60%
<b>POSITIVO</b>	36	32.40%
<b>Total</b>	111	100.00%



## GRAFICO 5



Fuente: base de datos

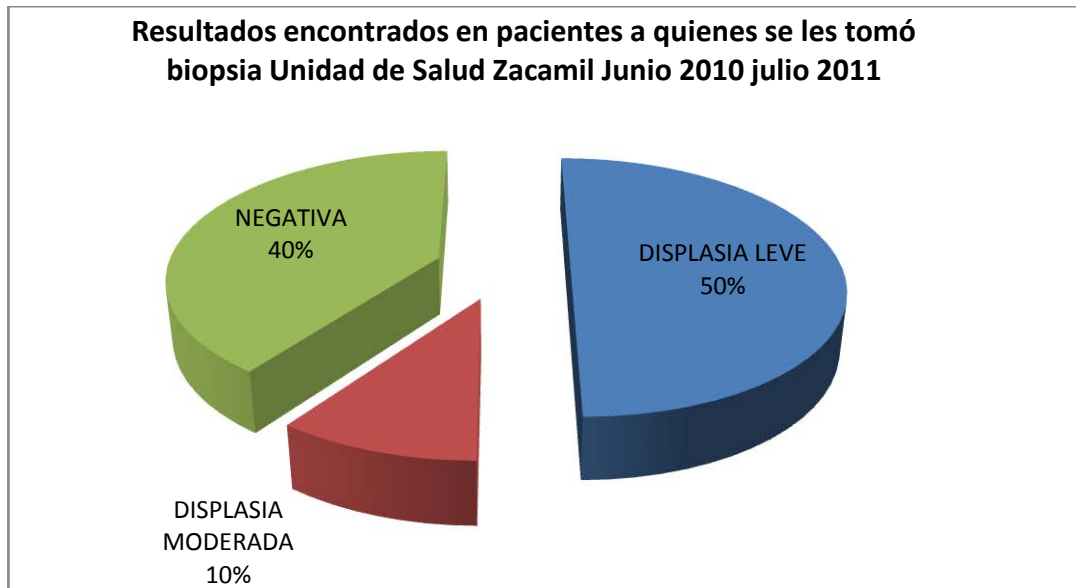
## PACIENTES CON TOMA DE BIOPSIA

**Tabla 6**

BIOPSIA	
DIAGNOSTICO	FRECUENCIA
DISPLASIA LEVE	10
DISPLASIA MODERADA	2
NEGATIVA	8

Fuente: base da datos

## GRAFICO 6



Fuente: base de datos

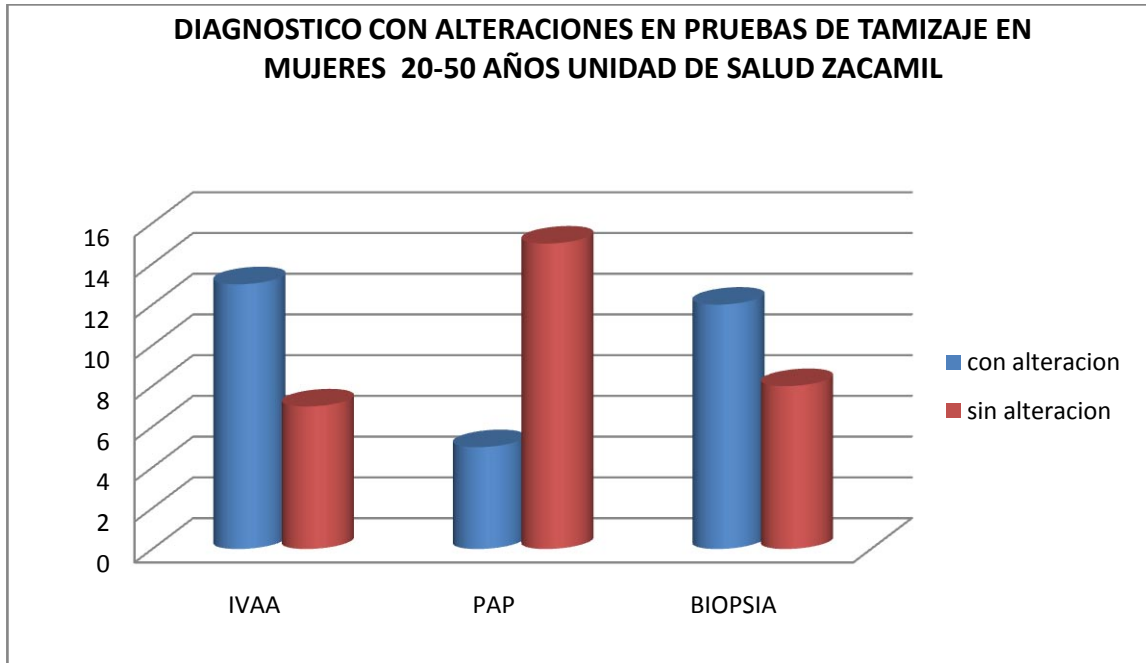
## COMPARACIÓN DE RESULTADOS EN PACIENTES TAMIZADAS CON IVAA Y PAP FRENTE A LA BIOPSIA

**Tabla 7**

DIAGNOSTICO CON ALTERACIONES EN PRUEBAS DIAGNOSTICAS			
DIAGNOSTICO	IVAA	PAP	BIOPSIA
con alteración	13	5	12
sin alteración	7	15	8
<b>TOTAL</b>	20	20	20

Fuente : base de datos

**GRAFICO 7**



Fuente: base de datos.