



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN**

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA**

**“CEPILLADO ENDOCERVICAL TRANSCONO Y SU VALOR  
PREDICTIVO EN PERSISTENCIA DE LESIONES  
INTRAEPITELIALES DE ALTO GRADO.”**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA  
EN LA ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA:**

**DR. ULRICK MOISE TOUSSAINT**

**HERMOSILLO, SONORA FEBRERO DE 2010.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **DEDICATORIA**

A Dios por su amor infinito y por esta oportunidad de mejorar para servir mejor.

A mis padres por inculcarme valores y preceptos para ser un mejor ser humano y alcanzar los objetivos de esta vida.

A mis hijos, por Paul Henry Moise, Jean Ulrico Moise y Ann Mary Michelle Moise, que son la leit motiv de mis esfuerzos de superación.

A la lic. Mónica Mora Curiel, madre de mis hijos, por su gran apoyo, con quien tengo una deuda eterna.

A mis hermanos, por su apoyo en incondicional y su aliento que contribuyeron a la terminación de mis estudios.

A todos aquéllos que de una manera u otra me han apoyado en este difícil camino.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis maestros y asesores (Dr. Edmundo Cano Salazar, Dr. Guillermo López Cervantes, Dr. Felipe Méndez, Dr. Gustavo Alarcón y el Ing. Ignacio Fonseca Chon) por el apoyo para la realización de este trabajo y más que nada, por las enseñanzas que me transmitieron para desarrollarme como médico especialista durante los cuatro años de residencia.

A todos mis maestros del curso de Ginecología y Obstetricia que de igual manera contribuyeron con sus enseñanzas para mi formación como médico especialista; infinitas gracias.

A mis compañeros residentes de Ginecología y Obstetricia con quienes tuve contacto durante mi especialización, gracias por su compañerismo, por sus enseñanzas, por su apoyo en tiempos difíciles y sobre todo, por su amistad.

A los directivos del Hospital Infantil del Estado de Sonora y del Hospital Integral de la Mujer del Estado de Sonora, así como también al personal administrativo, por la oportunidad de realizar mis estudios de postgrado en tan magníficas instituciones.

A los jefes de Enseñanza, en todos los niveles y sobre todo a los maestros de la UNAM, por darme la oportunidad de realizar mi residencia médica.

A todas mis pacientes que contribuyeron noblemente a mi formación.

## RESUMEN

El futuro en el tratamiento y prevención del cáncer del cuello uterino es prometedor, ya que los métodos de diagnóstico están mejorando continuamente, en este sentido camina nuestro trabajo. Se busca determinar la predictibilidad del cepillado endocervical transcono en la persistencia de lesiones en pacientes con lesiones cervicales de alto grado.

La escisión con asa electroquirúrgica o escisión con asa grande de la zona de transformación (cono) pueden ser procedimientos diagnósticos o terapéuticos. Es un método seguro de tratamiento que no plantea riesgos de morbi mortalidad significativa. Sin embargo algunos autores refieren que algunas lesiones por su profundidad en el canal endocervical pueden escapar en ser detectado en un cono.

Surge la necesidad de saber si las lesiones son persistentes y un método diagnóstico adyuvante que lo predice.

El cepillado endocervical permite alcanzar mayor profundidad y evidenciar lesiones de difícil alcance. Gracias a su mayor alcance el cepillado endocervical transcono parece ser un método eficaz para predecir lesiones que pueden persistir posteriormente a un proceso de conización, por lo tanto es un método coadyuvante eficaz y útil para la predicción de lesiones persistentes.

Es un estudio retrospectivo, observacional que se limitó a pacientes a quienes se les realizaron proceso de conización con fines diagnósticos y terapéuticos y cepillado endocervical en la clínica de displasias del HIMES en el 2008. El número total de pacientes fueron 41, se excluyeron 3 pacientes por no cumplir con los criterios de inclusión, el estudio se realizó con 38 pacientes.

Considerando que el cono es el estándar de oro para este estudio, se maneja como positivo si el resultado era LAG o LBG, caso contrario se considero negativo.

Se obtuvo los resultados siguientes

De 13 pacientes que el cepillado reporta como positivo, es decir con persistencia de lesiones, el cono también lo reporta. Eso se traduce en un valor predictivo positivo de 1 (VP+= 1) (100%). De 25 pacientes que el cepillado da como negativo el cono detecta uno, lo que significa un valor predictivo negativo de 0.96 (VP-=0.96) (0.96%) De los 38 pacientes a quienes se les realizaron conización uterina, el cepillado detecto 13 pacientes que el cono no abarco la totalidad de las lesiones y que persisten en el cérvix.

Recomendamos ampliamente el uso del cepillado cervical transcono para mejorar nuestros diagnósticos, recordando que el diagnóstico precoz conlleva un tratamiento oportuno, eso es de suma importancia en la lucha contra el cáncer cérvico uterino.

## INDICE DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCION</b> .....	1
<b>MARCO TEORICO</b> .....	4
I- Generalidades de Cáncer.....	4
II- Epidemiología.....	6
III- Patogenia de Infección por el VPH.....	12
IV- Clasificación.....	12
V- Métodos de Diagnóstico.....	13
VI- Validez de las Pruebas de Tamizaje.....	18
I- Definición del Problema.....	21
II- Hipótesis.....	22
III- Cuestionamiento.....	22
IV- Objetivos Generales.....	22
V- Objetivos Específicos.....	23

<b>MATERIAL Y METODOS</b> .....	24
I- Alcance y Delimitaciones .....	24
II- Clasificación del Estudio.....	24
III- Criterio de Inclusión.....	24
IV- Criterios de Exclusión.....	25
V- Recopilación de Datos.....	25
VI- Técnica e Instrumentos.....	26
VII- Condiciones para Realizar los Procedimientos.....	26
VIII- Clasificación de Resultados.....	27
IX- Variables del Estudio.....	27
X- Análisis de Datos.....	28
XI- Conclusión del Estudio.....	28
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	56
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	57

## INTRODUCCION

El cáncer cervicouterino obedece a un cambio en las células que cubren las paredes del cuello uterino. En concreto, las formaciones celulares anormales se pueden dividir en:

Displasia o no cancerosa. Los especialistas le llaman neoplasia intraepitelial cervical, y en la actualidad se le clasifica como de bajo o alto grado. Sólo afecta a la membrana que cubre al cuello de la matriz (epitelio).

Cancerosa. Es aquella que ha crecido a gran profundidad y alcanza a los vasos sanguíneos o linfáticos, a través de los cuales puede viajar hacia otros órganos (metástasis) y poner en riesgo la vida de la paciente.

Estas células son inicialmente normales y gradualmente se convierten en pre-cancerosas, manifestándose como lesiones en la pared del útero. Eventualmente pueden cambiar a células cancerígenas, sin embargo en más del 50% de las mujeres con lesiones pre-cancerosas, las células permanecen benignas (pre-cancerosas). Con frecuencia, en sus etapas iniciales el cáncer cervicouterino no muestra síntomas por lo que a menudo no se detecta hasta que se hace severo. El factor de riesgo más común del cáncer cervicouterino es la exposición a ciertas variedades del *Papilomavirus Humano* (HPV).

El HPV es una Infección de transmisión sexual (ITS) que en muchos casos es asintomática. Dada esta característica del HPV, puede transcurrir mucho tiempo antes de que se detecte. El cáncer cervicouterino es uno de los tipos de cáncer

más fáciles de detectar y prevenir debido a que su desarrollo es gradual. Por lo tanto, el examen periódico lo puede detectar antes de que se propague. Este tipo de cáncer es más visible que, por ejemplo, el cáncer de mama. En lugar de tener que observar las células mediante rayos X o biopsia, el ginecólogo puede raspar el interior del cuello uterino y analizar las células utilizando un microscopio.

La prevención es la herramienta más importante en la lucha contra el cáncer cervicouterino. Esto representa desafíos importantes para las mujeres, especialmente las pobres.

El cáncer cervicouterino ocupa el primer lugar en incidencia causada por tumores malignos y el tercero en mortalidad relacionada con las neoplasias malignas en la población en general.

En la población femenina el cáncer cervicouterino es la primera causa de muerte por neoplasias malignas, particularmente en el grupo de 25 a 64 años de edad.

La incidencia y la severidad de una enfermedad tan fácilmente detectable y prevenible deberían convertirse en un llamado a la acción para los profesionales de la salud, los formuladores de política y defensoras de género.

El mensaje sobre el cáncer cervicouterino debería darle prioridad a los aspectos de prevención y no al tratamiento de la enfermedad y sus consecuencias. Donde existan se deben estimular los programas de pruebas para detectar el cáncer cervicouterino y las mujeres deben ser informadas ampliamente acerca del procedimiento y sus beneficios.

Queda claro que para mejorar en el combate contra el cáncer cervicouterino es necesario emprender medidas que ayuden a encauzar los esfuerzos en una misma dirección.

El futuro en el tratamiento y prevención del cáncer del cuello de la matriz es prometedor, ya que los métodos de diagnóstico están mejorando continuamente, en este sentido camina nuestro trabajo. Se busca determinar la predictibilidad del cepillado endocervical transcono en la persistencia de lesiones en pacientes con lesiones cervicales de alto grado

## MARCO TEORICO

### ANTECEDENTES CIENTIFICOS

#### CANCER

El cáncer es una enfermedad en la cual existe un crecimiento celular no controlado, debido a alteraciones en el ADN. Existen diferentes mecanismos por los cuales el DNA de una célula se altera y el resultado conlleva una transformación maligna y puede ser consecuencia de:

1. Una mutación puntual
2. La delección total o parcial de un gen
3. La traslocación de un cromosoma
4. La conjunción de diversos de estos factores,

Resultando en una reordenación genética

Los genes que protagonizan un papel importante en el desarrollo del cáncer pueden dividirse en dos tipos:

1. Los oncogenes
2. Y los genes de supresión tumoral

Hasta la actualidad, se han descrito más de 50 oncogenes en los cánceres humanos que se presentan en dos formas:

- Oncogenes celulares que se hallan en el DNA de todas las células

- Oncogenes víricos

Los genes de supresión tumoral inhiben el crecimiento celular cuando existe un daño, alteraciones en estos genes implican la desregulación del ciclo celular.

Destacan el p53 y el gen del retinoblastoma (RB) (1)

## AGENTES CARCINOGENOS

Son muchos los agentes que producen daños genéticos y que inducen la transformación neoplásica de las células.

Pueden dividirse en los siguientes grupos:

1. Carcinógenos químicos
2. Energía radiantes

Microorganismos oncogénicos, principalmente virus (virus papiloma humano)

El cuello del útero es tanto un centinela para las infecciones potencialmente graves de la parte superior del aparato genital como un órgano diana para los carcinógenos viral o químico, que pueden dar lugar a carcinomas infiltrantes. (2)

La potencial amenaza del cáncer es esencial para los programas de detección selectiva con frotis de Papanicolaou y para la interpretación histológica de las biopsias por parte del anatomopatólogo.

## EPIDEMIOLOGIA.

En todo el mundo, el carcinoma del cuello uterino es responsable de alrededor del 5% de todas las muertes por cáncer en la mujer (2)

En ninguna variedad de cáncer se comprueban mejor los notables efectos de la prevención, del diagnóstico precoz y del tratamiento curativo sobre la tasa de mortalidad que en el cáncer del cuello uterino

Hace 50 años, el carcinoma de cuello uterino era la primera causa de muerte por cáncer en las mujeres de Estados Unidos.

En la actualidad esa tasa ha disminuido considerablemente hasta figurar ahora como la octava causa de muerte por cáncer. (1)

Gran parte de estos logros espectaculares dependen de la eficacia de la prueba citológica de Papanicolaou, que permite hacer el diagnóstico de las lesiones cervicales precancerosas, y de la facilidad de acceso al cuello uterino a través de la colposcopia y la biopsia. (2)

El desarrollo de la colposcopia (Hinselmann, 1925) y la citología (Papanicolaou, 1943) permitió identificar en la clínica los cambios epiteliales que preceden al carcinoma de cuello uterino.

La razón de que el frotis de Papanicolaou sea una prueba de detección tan eficaz en la profilaxis del cáncer del cuello uterino es que la mayoría de los tumores van precedidos de una lesión precancerosa.

La lesión precancerosa puede existir en la fase no infiltrante nada menos que durante 20 años. (1)

Cada año se diagnostican 500.000 nuevos casos de carcinoma cervical, 80% de ellos ocurrirán en los países subdesarrollados

A nivel mundial, es la segunda causa de muerte por cáncer en la mujer.

En Estados Unidos, a pesar de las políticas federales de diagnóstico precoz, se mantiene como el sexo tumor maligno en frecuencia en la mujer. (3)

En el mundo, este padecimiento ocasiona la muerte prematura de aproximadamente 274,000 mujeres cada año; afecta principalmente a las mujeres más pobres y vulnerables, con un efecto negativo para sus familias y sus comunidades, al perderse de manera prematura jefas de familia, madres, esposas, hermanas, abuelas, todas ellas con un papel importante e irremplazable.(4)

En México la mortalidad por cáncer cérvico uterino ha mantenido una tendencia descendente los últimos 15 años, con una tasa de 25.3 defunciones por 100 mil mujeres de 25 y más años de edad en 1990 y de 14.6 en 2006, lo que representa un descenso del 45%. Sin embargo, esta disminución no ha sido homogénea en todo el país. (4)

### Cuadro 1.

#### Número de Defunciones y Tasa de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en mujeres de 25 años y más, periodo 2000-2006

Año	Defunción	Tasa	% variación vs
2000	4594	19.2	
2001	4483	18.2	-5.2
2002	4307	17.0	-11.5
2003	4323	16.5	-13.5
2004	4247	15.8	-17.7
2005	4247	15.5	-1
2006	4114	14.6	-24.2

(4)

#### DS3-272. Tasa de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino

Mide el número de defunciones por cáncer cérvico uterino por cien mil mujeres.

(tasa)

## Descripción

2006	2007	2008	Valor Abril 2009	Meta Abril 2009	Meta Agosto 2009	Meta Diciembre 2009
7.08	6.96	6.25	6.57	6.26	6.26	6.26

Información preliminar sujeta a modificaciones (semana 17, 2009)

Fuente: Cubos de información dinámica. SINAIS (Sistema Nacional de Información en Salud). (4)

Estado	2006	2007	Valor Abril 2008	Valor Agosto 2008	Valor Diciembre
Quintana Roo	-	7.08	-	-	5.89
San Luis Potosí	-	8.52	-	-	7.45
Sinaloa	-	5.96	-	-	5.47
Sonora	-	6.42	-	-	6.68
Tabasco	-	6.63	-	-	8.01
Tamaulipas	-	7.18	-	-	9.07
Tlaxcala	-	5.75	-	-	6.07
Veracruz	-	11.69	-	-	9.55
Yucatán	-	7.85	-	-	9.74
Zacatecas	-	5.08	-	-	6.73
Distrito Federal	-	7.05	-	-	7.93
<b>Promedio de entidades</b>	<b>7.08</b>	<b>7.39</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>7.43</b>

*Nota: En la tabla sólo se muestran los estados con valores reportados*

*Información preliminar sujeta a modificaciones (semana 17, 2009)*

*Fuente: Cubos de información dinámica. SINAIS (Sistema Nacional de Información en Salud).*

## EDAD

Las lesiones preinvasoras normalmente son diagnosticadas después de los 20 años.

El cáncer in situ se presenta de manera significativa entre los 30 y 39 años.

Carcinoma invasor después de los 40 años. (1, 2, 3, 5)

## Etiología

El trabajo de Shope de 1933 estableció por primera vez una relación entre papiloma virus y cáncer.

Está firmemente establecida la relación causal de VPH con el cáncer del cuello uterino y con el de varios otros sitios. (18)

El 70% de las mujeres habrán experimentado una infección por VPH al final de su vida sexual.

La infección por un tipo de alto riesgo de VPH es un requisito indispensable para el desarrollo de una neoplasia pre invasiva e invasiva del cérvix.

El único factor de riesgo en la actualidad para desarrollar CACU es la infección por el virus de papiloma humano de alto posibilidades.

La lista actual de VPH relacionados con cáncer incluye cuatro tipos de alto riesgo (tipos 16, 18, 31 y 45) y nueve de riesgo intermedio (tipos 33, 35, 39, 51, 52, 56, 58, 59, y 68) hasta 75% de los cánceres cervicales hay infección por los tipos 16, 18, 31, o 45.(18)

El 16 y el 18 son los responsables del 70% (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

Varios tipos de VPH se han relacionado con verrugas genitales, pero los que se identifican con mayor frecuencia son VPH 6 y VPH 11 (18)

Las infecciones por VPH son extremadamente comunes en mujeres sexualmente activas y la mayoría son transitorias y benignas (1, 4, 7)

Cofactores:

- Comienzo de las relaciones a temprana edad
- Malos hábitos higiénicos personales
- Inmunodepresión
- Tener múltiples parejas sexuales
- Otras enfermedades de transmisión sexual (como herpes simple tipo 2)
- Hábitos tabáquico
- Factor masculino
- Paciente sin DOC
- Factores hormonales. (1, 3, 4, 8,9)

## **Patogenia de la infección por VPH.**

Las infecciones por VPH se inician cuando el virus tiene acceso a células basales de una superficie epitelial escamosa a través de traumatismos menores, como una abrasión de la piel, o durante el coito. (18)

Prácticamente todas las neoplasias cervicales intraepitelial (NIC) se originan en la zona de transformación, que es un área de epitelio glandular que sufre continuamente un proceso de metaplasia escamosa.

El concepto de neoplasia intraepitelial cervical surge de la hipótesis de que la displasia cervical representa un continuum de la misma enfermedad (3)

## **CLASIFICACION**

Los tres grados de lesión precursora son:

1. NIC I, displasia leve que afecta al tercio inferior del epitelio.
2. NIC II, displasia moderada que afecta hasta dos terceras partes del epitelio.
3. NIC III, displasia grave, que afecta hasta el tercio superior del epitelio, también llamado carcinoma in situ (1, 3, 5)

Sistema Bethesda:

1. Células escamosas atípicas de significado incierto(ASCUS)

2. Lesiones intraepitelial escamosas atípicas de bajo grado (LSIL)
3. Lesiones intraepitelial escamosas de alto grado(HSIL)
4. Células glandulares atípicas de significado incierto (AGUS) (1, 3, 5)

Progresión de la neoplasia intraepitelial cervical.

Se cree que el NIC I y el NIC II /III son procesos distintos, siendo el NIC I la manifestación morfológica de la infección auto limitada por VPH mientras que el NIC II/III se comportaría como un precursor del carcinoma cervical.

Aproximadamente el 60% de las lesiones compatibles con el NIC I regresan espontáneamente, el 30% hace persistencia, el 9 % progresan hacia NIC II- III, y el 1% pueden hacerlo en último lugar hacia carcinoma cervical invasor.

## **MÉTODOS DE DIAGNÓSTICOS**

- Citología vaginal
- Colposcopía
- Estudio histopatológico

Citología vaginal:

El índice de mortalidad ha disminuido significativamente en los 50 años como resultado de la amplia difusión en los programas de detección utilizando la

citología cervicovaginal o examen papanicolaou, llamado por su descubridor:  
George N. Papanicolaou

En 1941, George N. Papanicolaou junto con Herbert F. Traut, publicaron su obra principal:

“El valor diagnostico de la citología vaginal en el carcinoma del útero”.

Desde entonces, este examen ha salvado a millones de mujeres que de otra manera hubieran descubierto su enfermedad en estadios no curables.(7, 8, 9,10)

El índice de mortalidad por cáncer cervicouterino ha disminuido hasta en un 70% en algunos países desarrollados.

Sin lugar a duda, el Papanicolaou es el estudio diagnóstico más utilizado actualmente.

Sin embargo en los países pobres han sido difíciles implementar los programas de detección por lo que los resultados son menos.

En los países subdesarrollados estos programas se han asociado con mínimo o ningún impacto en la enfermedad las razones para esta falta de éxito son:

1. La mala calidad de la muestra (material inadecuado control de calidad y variaciones en el resultado).
2. Problemas en el manejo de pacientes positivas
3. Problemas en la administración del tratamiento adecuado y seguimiento.

El Papanicolaou generalmente es un buen método de diagnóstico ya que cuenta con una especificidad alta (90-98%) pero cuenta con una sensibilidad baja (64%)

El principal problema con el examen de Papanicolaou son los resultados falsos negativos 15%-30%. (12)

Otro de los problemas es el número de muestras inadecuadas para estudio.

Finalmente la nueva clasificación de Bethesda ha incluido las categorías de Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance(ASCUS) o células escamosas de significado indeterminado, pudiéndose encontrar lesión hasta en 5%-10% de las pacientes con estas alteraciones.(13)

Cepillado endocervical

La utilización de cepillado endocervical permite alcanzar mayor profundidad dentro del canal cervical y obtener un mayor número de células endocervicales (3)

El cepillado tiene mayor utilidad cuando la colposcopia es insatisfactoria, por no visualizar completamente la zona de transformación.

Detección del DNA DEL VPH

Las infecciones por el VPH de alto riesgo, se encuentran asociados con un riesgo relativo de hasta 8-11 veces para el desarrollo de lesiones escamosas intraepitelial y esencialmente para que las lesiones escamosas de bajo riesgo pueden progresar a una de alto riesgo.

Debido a esto, existe un aumento en el interés para utilizar la detección de DNA del VPH solo o adyuvante con el examen citológico clásico o como “trriage”, en mujeres con diagnóstico citológico de ASCUS, en las citologías vaginales o como detección primaria de cáncer. (14)

Varios estudios han encontrado una sensibilidad relativa del 100% (95%, intervalo de confianza 89-100) y un valor predictivo negativo del 100%

Sin embargo su especificidad es menor que el uso de la citología únicamente.

La positividad para la detección de DNA del VPH es altamente dependiente de la edad de la paciente, siendo mas común en especímenes cervicales de mujeres sexualmente activas menores de 30 años, y en las cuales muy probablemente indica una infección transitoria, la cual suele desaparecer entre 7-12 meses, por lo tanto se aconseja repetir el examen después de un año. En mujeres mayores de 30 años, la positividad indica persistencia viral y puede estar asociada a lesiones de alto grado (15)

Las mujeres con positividad al examen de DNA de HPV carcinogénico son más susceptibles de tener lesiones de alto grado (NIC II o III) en el estudio colposcópico. (16)

HANS Hinselmann, en Hamburgo, Alemania, aplicó la colposcopía para el diagnóstico de cáncer cervical en 1925, se ha convertido en el segundo examen más utilizado, junto con el examen de Papanicolaou en la detección del cáncer cervicouterino y de sus lesiones preinvasoras.

Permite el examen del cérvix con un aumento del 6 a 40 veces; obtener datos en relación al tipo de lesión, su localización, su extensión, seleccionar el lugar adecuado para tomar una biopsia dirigida

La colposcopia

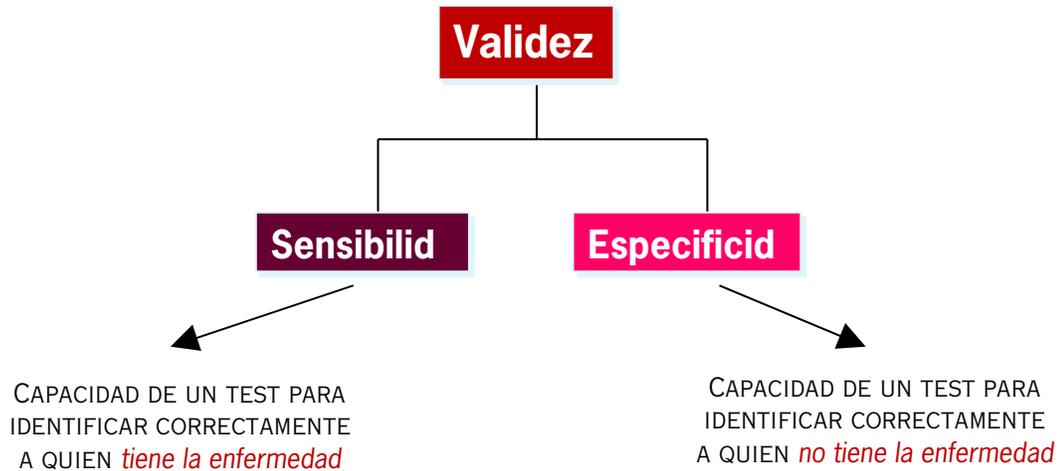
Es un método de exploración inadecuado para valorar la patología del canal endocervical (3)

La escisión con asa electroquirúrgico o escisión con asa grande de la zona de transformación pueden ser procedimientos diagnósticos y terapéuticos

Las indicaciones son la evidencia de NIC II/III, colposcopia insatisfactoria en presencia de citología con lesiones de alto y de bajo grado persistente en mujer de alto riesgo, necesidad de descartar malignidad en caso de ASGUS.(18)

En la actualidad el único método diagnóstico reconocido para CACU es el estudio histopatológico de la biopsia dirigido por colposcopia (estándar de oro).

# Validez de las pruebas de tamizaje



## Conceptos

**Sensibilidad:** proporción de personas verdaderamente enfermas que son correctamente identificadas por una prueba

$$c\text{Sensibilidad} = [a / (a+c)] \times 100$$

**Especificidad:** proporción de personas que verdaderamente *no* son enfermas y que son correctamente identificadas por una prueba

$$e\text{Especificidad} = [d / (b+d)] \times 100$$

## Valor Predictivo de una Prueba

- ¿Qué tan buena es la prueba identificando gente con y sin la enfermedad?
- Si los resultados de la prueba son positivos en una persona, ¿qué tan probable es que en verdad tenga la enfermedad? (**valor predictivo positivo**)

Número de verdaderos positivos [a] dividido entre el total de personas con pruebas positivas  $\diamond$  verdaderos positivos + falsos positivos  $[a+b] = a/(a+b)$

- Si la prueba es negativa, ¿cuál es la probabilidad de que este paciente en verdad no tenga la enfermedad? (**valor predictivo negativo**)

( Número de verdaderos negativos (d) dividido entre total de personas con pruebas negativas  $\diamond$  verdaderos negativos + falsos negativos (c +d) =  $d/(c+d)$

### Falsos positivos y negativos

- **Falsos positivos:** proporción de gente que no tiene la enfermedad y es erróneamente considerada positiva por la prueba

c No enfermos con test positivo dividido entre total de no enfermos

$$N \text{ FP} = b / [b+d] \times 100$$

- **Falsos negativos:** proporción de enfermos que son erróneamente considerados negativos por la prueba

c Enfermos con test negativo dividido entre total de enfermos

$$E \text{ FN} = c / [a+c] \times 100$$

- **Implicaciones**

- **Falsos positivos:**

: Deben ser sometidos a exámenes mas sofisticados y costosos.

D Ansiedad inducida a pacientes. Estigma, cambios conductuales de personas alrededor de esos pacientes. Limitaciones para empleos

**Falsos negativos:**

F Falsa seguridad de bienestar en pacientes que en realidad están enfermos.

e Retraso en las intervenciones terapéuticas

**Pruebas de evaluación**

Resultados de la prueba de tamizaje	Condición verdadera		Total
	Enfermos	No enfermos	
Positivo	a	b	a+b
Negativo	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

**Sensibilidad** = % de enfermos que tienen test positivo =  $[a/a+c] \times 100$

**Especificidad** = % de no enfermos que tienen test negativo =  $[d/b+d] \times 100$

**Valor predictivo positivo** = la probabilidad de que el paciente tenga la enfermedad dado que su prueba es positiva =  $[a/a+b] \times 100$

**Valor predictivo negativo** = la probabilidad de que el paciente no tenga la enfermedad dado que su test es negativo =  $[d/c+d] \times 100$

Resultados de la prueba de tamizaje	Condición verdadera		Total
	Enfermos	No enfermos	

Positivo	a	b	a+b
Negativo	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

- Falsos positivos** = % de los no enfermos que tienen una prueba positiva dividida entre el total de no enfermos.  $FP = [b / (b+d)] \times 100$
- Falsos negativos** = % de enfermos con prueba negativa dividida entre el total de enfermos.  $FN = [c / (a+c)] \times 100$
- Precisión** = % de personas correctamente clasificadas como enfermas o no enfermas =  $[(a+d)/(a+b+c+d)] \times 100$  (20)

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

## **DEFINICION DEL PROBLEMA**

La escisión con asa electroquirúrgica o escisión con asa grande de la zona de transformación (cono) pueden ser procedimientos diagnósticos o terapéuticos.

Es un método seguro de tratamiento que no plantea riesgos de morbi mortalidad significativa.

Sin embargo algunos autores refieren que algunas lesiones por su profundidad en el canal endocervical pueden escapar en ser detectado en un cono.

Surge la necesidad de saber si las lesiones son persistentes y un método diagnostico adyuvante que lo predice.

## **OBJETIVOS GENERALES:**

Determinar

- la predictibilidad del cepillado post conización del cérvix uterino.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Determinar los resultados de Colposcopía.
- Determinar la correlación de Papanicolaou y Biopsia.
- Determinar la correlación de Papanicolaou y Cono.
- Determinar los antecedentes de tabaquismo.

## **HIPOTESIS**

El cepillado endocervical permite alcanzar mayor profundidad y evidenciar lesiones de difícil alcance. Gracias a su mayor alcance el cepillado endocervical transcono parece ser un método eficaz para predecir lesiones que pueden persistir posteriormente a un proceso de conización, por lo tanto es un método coadyuvante eficaz y útil para la predicción de lesiones persistentes.

## **ALCANCE Y DELIMITACIONES**

El estudio se limitó a pacientes a quienes se les realizaron proceso de conización con fines diagnósticos y terapéuticos y cepillado endocervical en la clínica de displasias del HIMES en el 2008.

El número total de pacientes fueron 41, se excluyeron 3 pacientes por no cumplir con los criterios de inclusión, el estudio se realizo con 38 pacientes.

## **CLASIFICACION DEL ESTUDIO**

Fue un estudio observacional, retrospectivo, que se realizó en pacientes que acudieron a la clínica de colposcopia del HIMES de enero 2008 a diciembre del 2008, en forma voluntaria o referidas de algún servicio médico con neoplasia intraepitelial cervical de alto grado que ameritaron conización del cérvix uterino y cepillado endocervical con fines diagnósticos.

## **CRITERIOS DE INCLUSION**

- Pacientes que aceptarán ser sometidas a un procedimiento de conización y cepillado endocervical transcono.
- Pacientes con diagnósticos de lesiones intraepitelial de alto grado.
- Pacientes que aceptan ser incluidas en el estudio
- Periodo enero-diciembre 2008

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes que no cuentan con conización.
- No aceptación de la paciente.
- Paciente sin cepillado cervical transcono.
- Paciente extratemporánea.

## **RECOPIACION DE LOS DATOS**

Los datos fueron obtenidos de los expedientes clínicos de las pacientes, mismos que nos proporciono el departamento de archivo del hospital y fueron reagrupados en:

- Folio
- Edad
- Papanicolaou
- Colposcopia
- Biopsia
- Cono
- Cepillado
- Tabaquismo

## **TECNICAS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTACION**

- Se les realizó el estudio colposcópico con aplicación de ácido acético al 3%-5%.
- Se le tomó muestra vía electrocirugía para estudios histopatológicos.(cono)

- Realizó cepillado endocervical en el momento de proceso de conización para estudio citológico.
- Se le proporcionó una receta conteniendo un antibiótico, un analgésico, un caroteno como preventivo y un cicatrizante en caso necesario.
- Se realizó tinciones y estudios histopatológicos
- Se les citó al mes para revaloración y a los 6 meses para estudio de control.

### **CONDICIONES PARA REALIZAR LOS PROCEDIMIENTOS**

Que la paciente no tenga contraindicaciones para cono y cepillado

- Embarazo
- periodo menstrual
- infecciones
- cáncer invasor.

### **CLASIFICACION DE LOS RESULTADOS**

- Correlación del estudio cito-histológico.(CEPILLADO/CONO)
- Determinación del reporte de colposcopia
- Determinación de tabaquismo
- Correlación Papanicolaou /biopsia.

- Correlación Papanicolaou/ cepillado
- Correlación biopsia /cono
- Correlación biopsia /cepillado.

## **VARIABLES DEL ESTUDIO.**

### 1. CONO

- Lesiones de alto grado(LAG)
- Lesiones de bajo grado (LBG)
- Sin lesiones (SL)

### 2. CEPILLADO

- Lesiones de alto grado (LAG)
- Lesiones de bajo grado (LBG)
- Sin lesiones (SL)

## **ANÁLISIS DE DATOS**

Se revisaron los resultados de cada procedimiento. Se determinó la relación del tabaquismo y el resultado de la colposcopia. Se determinó las correlaciones citohistológicas. Se aplicó fórmulas y razonamientos de bioestadísticas para cada grupo. Se determinó el valor predictivo negativo y positivo del estudio. Se hizo un análisis de los resultados se determinó si el cepillado cervical transconó tuvo algún valor predictivo en la persistencia de lesiones .

## **CONCLUSION**

Se comentó los resultados. Se hizo recomendaciones pertinentes.

Datos Generales de las Pacientes.

No	FOLIO	EDAD	PAP	COLPO	BIOPSIA	CONO	CEPILLADO	TABAQUISMO
1	164741	17	L.A.G.	S	L.A.G.	L.B.G.	SL	NO
2	71090	42	L.B.G.	S	L.A.G.	L.B.G.	L.B.G.	NO
3	69718	40	L.A.G.	NS	L.A.G.	L.A.G.	SL	SI
4	41051	25	L.B.G.	S	L.A.G.	L.A.G.	SL	SI
5	38803	23	L.B.G.	S	L.A.G.	L.A.G.	SL	NO
6	73930	53	L.A.G.	S	L.A.G.	L.A.G.	SL	SI
7	72838	38	L.A.G.	S	L.B.G.	L.B.G.	L.B.G.	SI
8	72812	45	L.B.G.	NS	L.A.G.	L.B.G.	SL	NO
9	70406	48	L.A.G.	S	L.A.G.	L.B.G.	SL	NO
10	73885	28	L.B.G.	S	L.A.G.	L.A.G.	L.B.G.	NO
11	74592	19	L.A.G.	S	L.A.G.	L.A.G.	SL	NO
12	74518	28	L.B.G.	S	L.A.G.	L.A.G.	SL	NO
13	75178	34	L.A.G.	NS	L.A.G.	L.A.G.	L.A.G.	SI
14	77331	47	L.A.G.	NS	L.A.G.	L.A.G.	L.A.G.	NO
15	67198	19	L.B.G.	S	L.A.G.	L.B.G.	L.B.G.	NO
16	46181	28	L.A.G.	NS	L.A.G.	L.A.G.	SL	SI
17	72576	23	L.A.G.	S	L.A.G.	L.B.G.	SL	NO
18	67016	30	L.A.G.	S	L.A.G.	L.A.G.	SL	NO
19	76096	23	L.A.G.	S	L.A.G.	L.A.G.	SL	NO
20	77400	42	L.A.G.	S	L.A.G.	L.A.G.	L.A.G.	SI
21	74752	29	L.B.G.	S	L.A.G.	L.A.G.	L.A.G.	NO
22	76672	31	L.B.G.	NS	L.A.G.	L.A.G.	SL	NO
23	78306	37	L.B.G.	S	L.A.G.	L.A.G.	SL	NO
24	73348	21	L.A.G.	S	L.A.G.	L.A.G.	SL	NO
25	69052	27	L.A.G.	S	L.A.G.	L.B.G.	SL	NO
26	76083	37	L.A.G.	NS	L.A.G.	L.A.G.	L.B.G.	NO
27	78220	32	L.A.G.	S	L.A.G.	SL	SL	NO
28	77687	28	L.A.G.	S	L.A.G.	L.A.G.	SL	NO
29	80084	31	L.A.G.	NS	L.A.G.	L.A.G.	L.A.G.	NO
30	80080	30	L.B.G.	S	L.A.G.	L.B.G.	SL	NO
31	16466	23	L.A.G.	S	L.B.G.	L.A.G.	SL	NO
32	76562	37	L.A.G.	NS	L.A.G.	L.A.G.	L.B.G.	NO
33	78848	38	L.A.G.	NS	L.A.G.	L.A.G.	L.A.G.	NO
34	78056	47	L.B.G.	NS	L.A.G.	L.A.G.	SL	NO
35	78264	35	L.A.G.	NS	L.A.G.	L.A.G.	SL	NO
36	77688	38	L.A.G.	NS	L.A.G.	L.A.G.	L.B.G.	NO
37	59391	34	L.A.G.	S	L.B.G.	L.A.G.	SL	NO
38	70134	41	L.A.G.	S	SL	L.A.G.	SL	NO

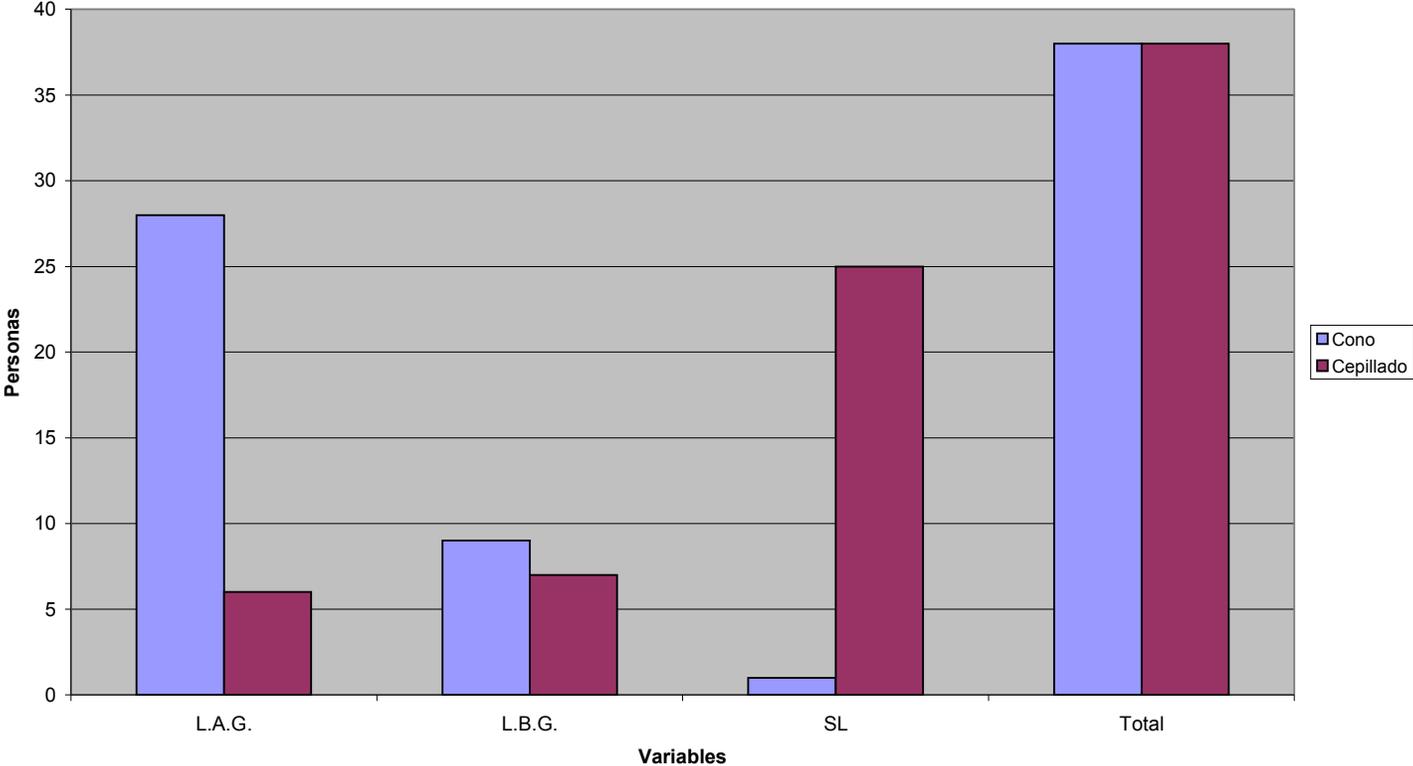
## Relación Cono y Cepillado

No.	Folio	Cono	Cepillado
1	164741	L.B.G.	SL
2	71090	L.B.G.	L.B.G.
3	69718	L.A.G.	SL
4	41051	L.A.G.	SL
5	38803	L.A.G.	SL
6	73930	L.A.G.	SL
7	72838	L.B.G.	L.B.G.
8	72812	L.B.G.	SL
9	70406	L.B.G.	SL
10	73885	L.A.G.	L.B.G.
11	74592	L.A.G.	SL
12	74518	L.A.G.	SL
13	75178	L.A.G.	L.A.G
14	77331	L.A.G.	L.A.G
15	67198	L.B.G.	L.B.G.
16	46181	L.A.G.	SL
17	72576	L.B.G.	SL
18	67016	L.A.G.	SL
19	76096	L.A.G.	SL
20	77400	L.A.G.	L.A.G
21	74752	L.A.G.	L.A.G
22	76672	L.A.G.	SL
23	78306	L.A.G.	SL
24	73348	L.A.G.	SL
25	69052	L.B.G.	SL
26	76083	L.A.G.	L.B.G.
27	78220	SL	SL
28	77687	L.A.G.	SL
29	80084	L.A.G.	L.A.G
30	80080	L.B.G.	SL
31	16466	L.A.G.	SL
32	76562	L.A.G.	L.B.G.
33	78848	L.A.G.	L.A.G
34	78056	L.A.G.	SL
35	78264	L.A.G.	SL
36	77688	L.A.G.	L.B.G.
37	59391	L.A.G.	SL
38	70134	L.A.G.	SL

Variable	Cono	Cepillado
L.A.G.	28	6
L.B.G.	9	7
SL	1	25
Total	38	38

# Grafica de Relación de Cono y Cepillado

## Gráfica de Comparación



## OBJETIVO GENERAL

- Determinar la predictibilidad del cepillado post conización del cérvix uterino.

Considerando que el cono es el estándar de oro para este estudio, se maneja como positivo si el resultado era LAG o LBG, caso contrario se considero negativo.

Se obtuvo los resultados siguientes

CEPILLADO	CONO		
	POSITIVO	NEGATIVO	
POSITIVO	13	0	13
NEGATIVO	24	1	25
	37	1	<b>38</b>

Para determinar que tan bueno es el cepillado como predictor de lesiones se calculo su sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VP+) y valor predictivo negativo (VP-), obteniéndose los resultados siguientes

Concepto	Prob
SENSIBILIDAD=	0.35
ESPECIFICIDAD	1
VP+=	1
VP- =	0.96

Esto quiere decir que su sensibilidad es muy baja después del cono ya que se valora una porción del canal endocervical, no existen condiciones para valorar la sensibilidad del cepillado. Existirán muchos casos con lesión (65%) que no se detectaran con el cepillado pero si en canal.

Esto quiere decir que

- en todos los casos en que el cepillado da positivo, el cono también lo da (VP+= 1)
- En todos los casos en que el cepillado da un resultado negativo (=25), el cono arroja un solo caso (VP-= 0.96)
- El valor reportado de sensibilidad y especificidad, aún cuando se calculo por condiciones de considerar todos los escenarios posibles, no se aplica porque estamos considerando zonas diferentes para hacer el diagnostico.

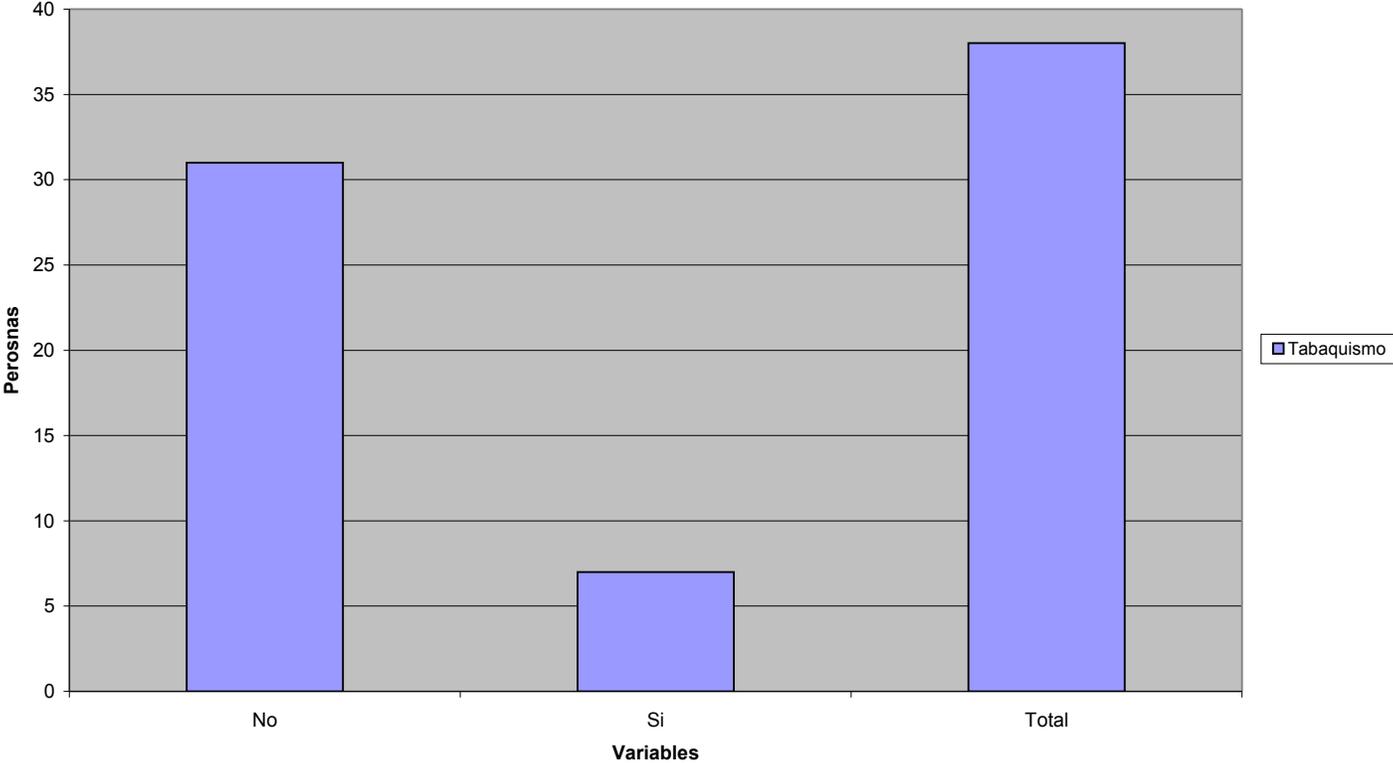
## Relación Paciente y Tabaquismo

No.	Folio	Edad	Tabaquismo
1	164741	17	NO
2	71090	42	NO
3	69718	40	SI
4	41051	25	SI
5	38803	23	NO
6	73930	53	SI
7	72838	38	SI
8	72812	45	NO
9	70406	48	NO
10	73885	28	NO
11	74592	19	NO
12	74518	28	NO
13	75178	34	SI
14	77331	47	NO
15	67198	19	NO
16	46181	28	SI
17	72576	23	NO
18	67016	30	NO
19	76096	23	NO
20	77400	42	SI
21	74752	29	NO
22	76672	31	NO
23	78306	37	NO
24	73348	21	NO
25	69052	27	NO
26	76083	37	NO
27	78220	32	NO
28	77687	28	NO
29	80084	31	NO
30	80080	30	NO
31	16466	23	NO
32	76562	37	NO
33	78848	38	NO
34	78056	47	NO
35	78264	35	NO
36	77688	38	NO
37	59391	34	NO
38	70134	41	NO

Variable	Tabaquismo
No	31
Si	7
Total	38

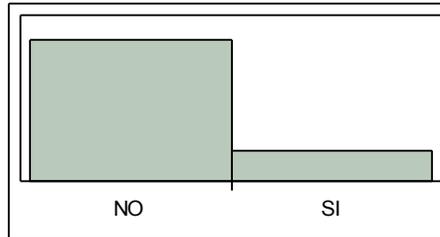
# Grafica de Tabaquismo

Gráfica de Tabaquismo



## DETERMINAR LOS ANTECEDENTES DE TABAQUISMO

### Distributions tabaquismo

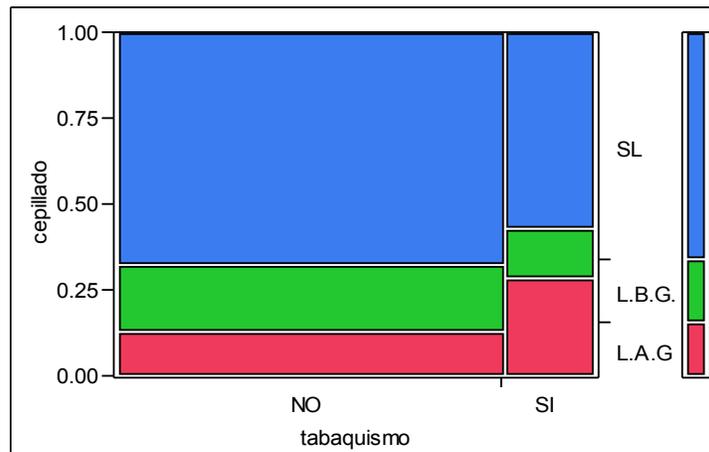


### Frequencies

Level	Count	Prob
NO	31	0.81579
SI	7	0.18421
Total	38	1.00000

N Missing  
0  
2 Levels

### Fit Y by X Group Contingency Analysis of cepillado By tabaquismo Mosaic Plot



### Contingency Table

tabaquismo By cepillado

Count	L.A.G	L.B.G.	SL	
Total %				
NO	4	6	21	31

	10.53	15.79	55.26	81.58
SI	2	1	4	7
	5.26	2.63	10.53	18.42
	6	7	25	38
	15.79	18.42	65.79	

**Tests**

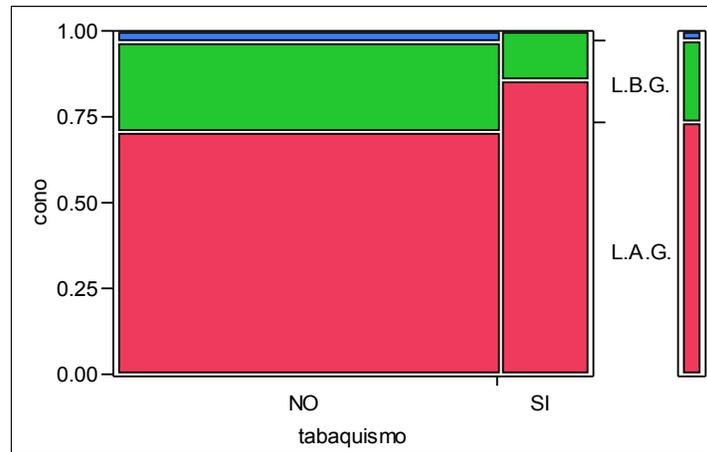
<b>N</b>	<b>DF</b>	<b>-LogLike</b>	<b>RSquare (U)</b>
38	2	0.47165346	0.0141

<b>Test</b>	<b>ChiSquare</b>	<b>Prob&gt;ChiSq</b>
Likelihood Ratio	0.943	0.6240
Pearson	1.065	0.5871

Warning: 20% of cells have expected count less than 5, ChiSquare suspect.

**Contingency Analysis of cono By tabaquismo**

**Mosaic Plot**



**Contingency Table**

tabaquismo By cono

Count	L.A.G.	L.B.G.	SL	
Total %				
NO	22	8	1	31
	57.89	21.05	2.63	81.58
SI	6	1	0	7
	15.79	2.63	0.00	18.42
	28	9	1	38
	73.68	23.68	2.63	

## Tests

	<b>N</b>	<b>DF</b>	<b>-LogLike</b>	<b>RSquare (U)</b>
	38	2	0.46557533	0.0185
<b>Test</b>		<b>ChiSquare</b>	<b>Prob&gt;ChiSq</b>	
Likelihood Ratio		0.931	0.6278	
Pearson		0.714	0.6996	

Warning: 20% of cells have expected count less than 5, ChiSquare suspect.

Se correlacionó los resultados citologicos e histologicos con el tabaquismo ,el resultado no es confiable por tener un chi cuadrado menos de 5 . no se puede valorar la correlacion del tabaquismo con reportes de cono y cepillado en este estudio. Se necesitara de un estudio con una poblacion mas amplia .

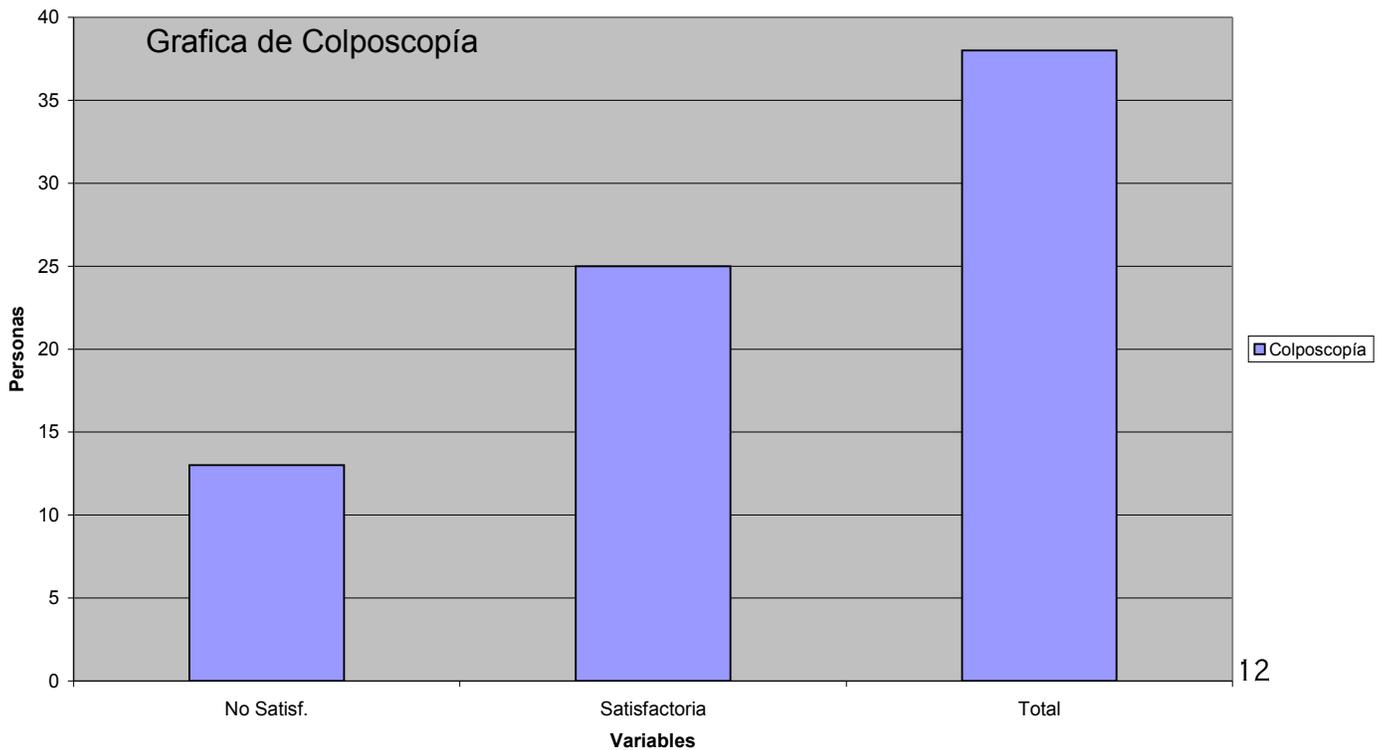
## Resultados de Colposcopía

NO	FOLIO	EDAD	COLPO
1	164741	17	S
2	71090	42	S
3	69718	40	NS
4	41051	25	S
5	38803	23	S
6	73930	53	S
7	72838	38	S
8	72812	45	NS
9	70406	48	S
10	73885	28	S

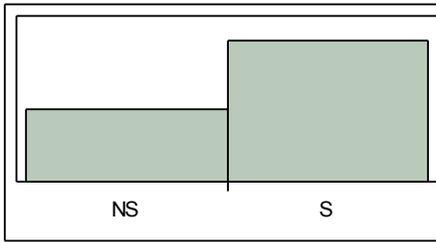
VARIABLE	COLPO
NO SATISF.	13
SATISFACTO RIA	25
TOTAL	38

11	74592	19	S
12	74518	28	S
13	75178	34	NS
14	77331	47	NS
15	67198	19	S
16	46181	28	NS
17	72576	23	S
18	67016	30	S
19	76096	23	S
20	77400	42	S
21	74752	29	S
22	76672	31	NS
23	78306	37	S
24	73348	21	S
25	69052	27	S
26	76083	37	NS
27	78220	32	S
28	77687	28	S
29	80084	31	NS
30	80080	30	S
31	16466	23	S
32	76562	37	NS
33	78848	38	NS
34	78056	47	NS
35	78264	35	NS
36	77688	38	NS
37	59391	34	S
38	70134	41	S

Grafica de Colposcopia



### Distributions colpo



### Frequencies

Concepto	Casos	Prob
NS	13	0.34211
S	25	0.65789
Total	38	1.00000

N Missing

0

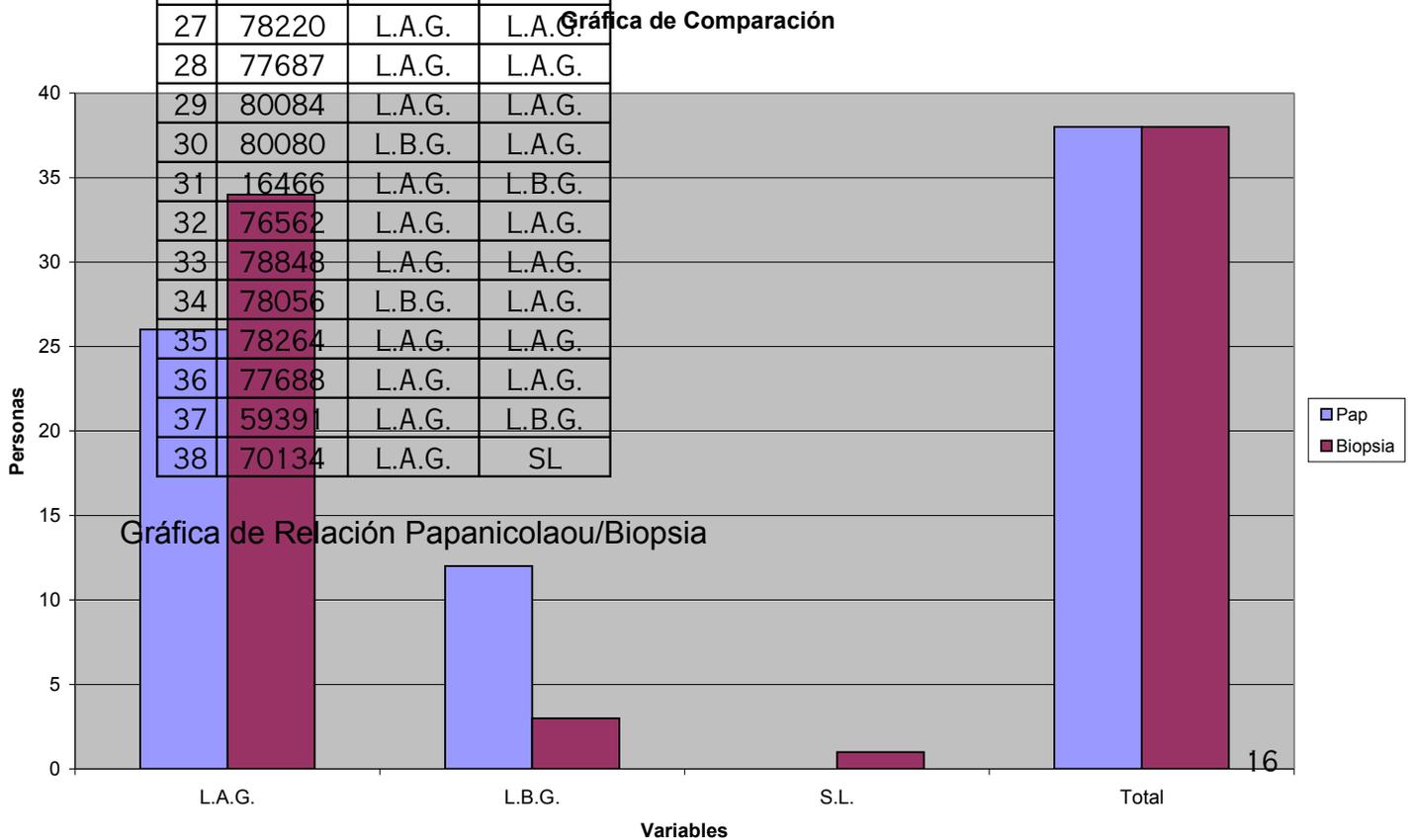
2 Levels

Relación Papanicolaou/Biopsia

NO	FOLIO	PAP	BIOPSIA
----	-------	-----	---------

1	164741	L.A.G.	L.A.G.
2	71090	L.B.G.	L.A.G.
3	69718	L.A.G.	L.A.G.
4	41051	L.B.G.	L.A.G.
5	38803	L.B.G.	L.A.G.
6	73930	L.A.G.	L.A.G.
7	72838	L.A.G.	L.B.G.
8	72812	L.B.G.	L.A.G.
9	70406	L.A.G.	L.A.G.
10	73885	L.B.G.	L.A.G.
11	74592	L.A.G.	L.A.G.
12	74518	L.B.G.	L.A.G.
13	75178	L.A.G.	L.A.G.
14	77331	L.A.G.	L.A.G.
15	67198	L.B.G.	L.A.G.
16	46181	L.A.G.	L.A.G.
17	72576	L.A.G.	L.A.G.
18	67016	L.A.G.	L.A.G.
19	76096	L.A.G.	L.A.G.
20	77400	L.A.G.	L.A.G.
21	74752	L.B.G.	L.A.G.
22	76672	L.B.G.	L.A.G.
23	78306	L.B.G.	L.A.G.
24	73348	L.A.G.	L.A.G.
25	69052	L.A.G.	L.A.G.
26	76083	L.A.G.	L.A.G.
27	78220	L.A.G.	L.A.G.
28	77687	L.A.G.	L.A.G.
29	80084	L.A.G.	L.A.G.
30	80080	L.B.G.	L.A.G.
31	16466	L.A.G.	L.B.G.
32	76562	L.A.G.	L.A.G.
33	78848	L.A.G.	L.A.G.
34	78056	L.B.G.	L.A.G.
35	78264	L.A.G.	L.A.G.
36	77688	L.A.G.	L.A.G.
37	59391	L.A.G.	L.B.G.
38	70134	L.A.G.	SL

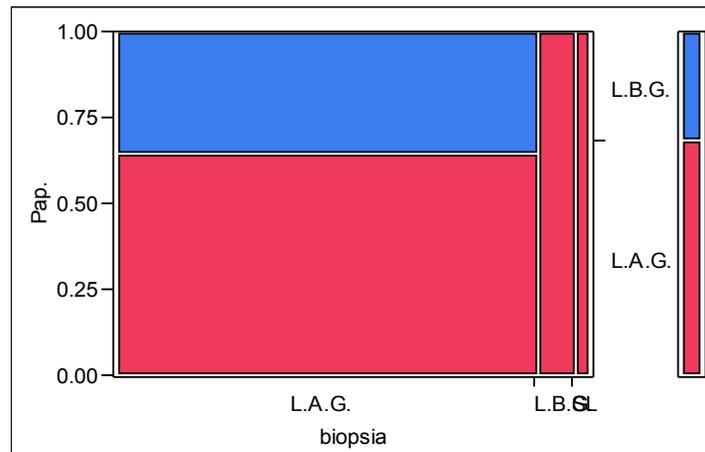
VARIABLES	PAP	BIOPSIA
L.A.G.	26	34
L.B.G.	12	3
S.L.		1
TOTAL	38	38



Se corrió una prueba chi cuadrada para verificar si existe una correlación entre las dos pruebas diagnosticas del Papanicolaou y la Biopsia, encontrándose que los resultados no son confiables porque no se cumple con un supuesto indispensable ( que consiste que menos del 20% de las celda deben tener un valor esperado menor de 5), por lo mismo se descarta cualquier interpretación. Se prosigió aplicando la prueba de Bowker para ver si existe concordancia en los resultados de las dos pruebas. Del estudio se obtuvo un valor de  $P= 0.053$  y un valor de Kappa negativo ( $kappa= -0.16$ ), lo que significa que prácticamente no hay concordancia para este estudio

### Contingency Analysis of Pap. By biopsia

#### Mosaic Plot



## Contingency Table

biopsia By Pap.

Count	L.A.G.	L.B.G.	
Total %			
L.A.G.	22	12	34
	57.89	31.58	89.47
L.B.G.	3	0	3
	7.89	0.00	7.89
SL	1	0	1
	2.63	0.00	2.63
	26	12	38
	68.42	31.58	

## Tests

<b>N</b>	<b>DF</b>	<b>-LogLike</b>	<b>RSquare (U)</b>
38	2	1.6244402	0.0685

<b>Test</b>	<b>ChiSquare</b>	<b>Prob&gt;ChiSq</b>
Likelihood Ratio	3.249	0.1970
Pearson	2.063	0.3564

Warning: 20% of cells have expected count less than 5, ChiSquare suspect.

## Agreement Statistics

Degree of Agreement

<b>Kappa</b>	<b>Std Err</b>
-0.16031	0.068297

Symmetry of Disagreement

<b>Bowker Chisq</b>	<b>Prob&gt;ChiSq</b>
5.9	0.0523

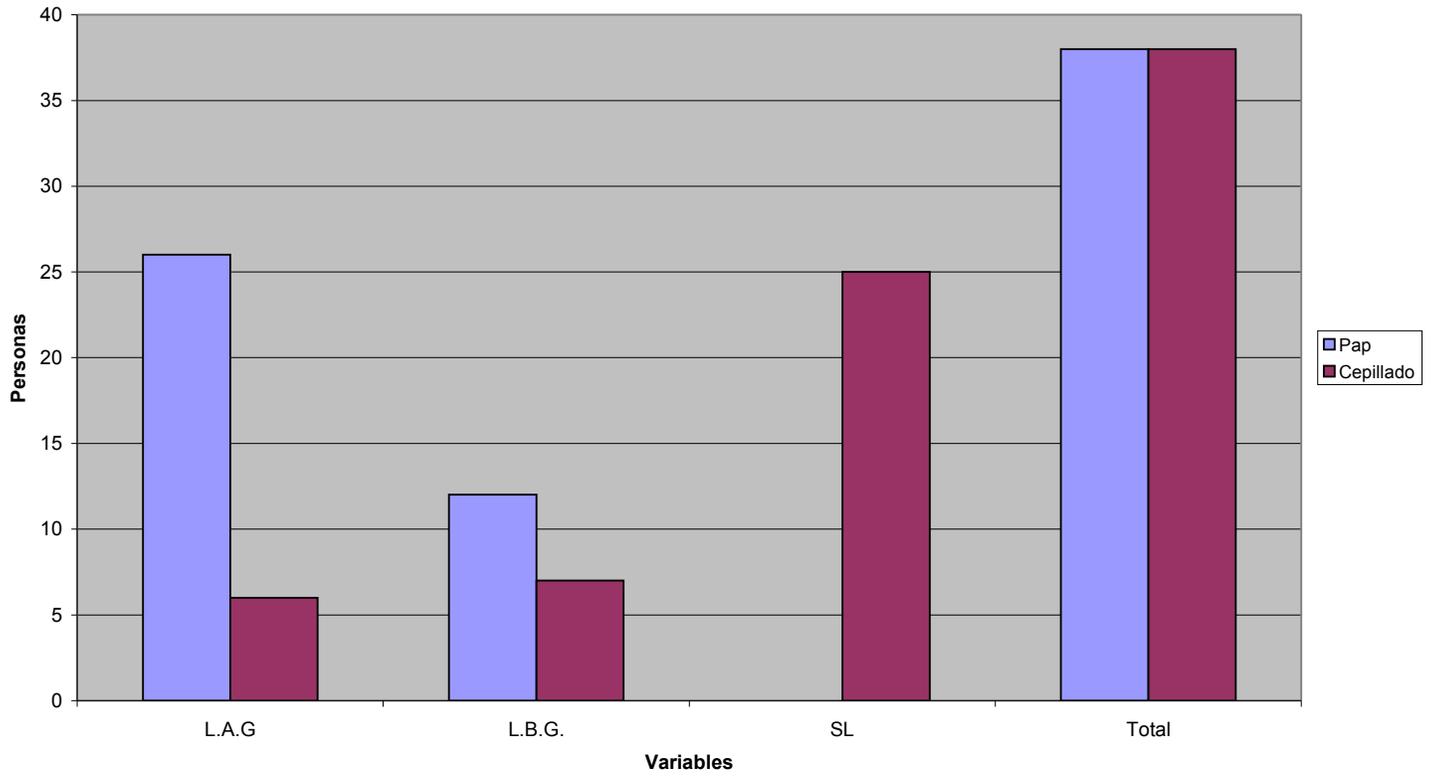
Relación Papanicolaou/Cepillado

NO	FOLIO	PAP	CEPILLADO
1	164741	L.A.G.	SL
2	71090	L.B.G.	L.B.G.
3	69718	L.A.G.	SL
4	41051	L.B.G.	SL
5	38803	L.B.G.	SL
6	73930	L.A.G.	SL
7	72838	L.A.G.	L.B.G.
8	72812	L.B.G.	SL
9	70406	L.A.G.	SL
10	73885	L.B.G.	L.B.G.
11	74592	L.A.G.	SL
12	74518	L.B.G.	SL
13	75178	L.A.G.	L.A.G
14	77331	L.A.G.	L.A.G
15	67198	L.B.G.	L.B.G.
16	46181	L.A.G.	SL
17	72576	L.A.G.	SL
18	67016	L.A.G.	SL
19	76096	L.A.G.	SL
20	77400	L.A.G.	L.A.G
21	74752	L.B.G.	L.A.G
22	76672	L.B.G.	SL
23	78306	L.B.G.	SL
24	73348	L.A.G.	SL
25	69052	L.A.G.	SL
26	76083	L.A.G.	L.B.G.
27	78220	L.A.G.	SL
28	77687	L.A.G.	SL
29	80084	L.A.G.	L.A.G
30	80080	L.B.G.	SL
31	16466	L.A.G.	SL
32	76562	L.A.G.	L.B.G.
33	78848	L.A.G.	L.A.G
34	78056	L.B.G.	SL
35	78264	L.A.G.	SL
36	77688	L.A.G.	L.B.G.
37	59391	L.A.G.	SL
38	70134	L.A.G.	SL

VARIABLES	PAP	CEPILLADO
L.A.G	26	6
L.B.G.	12	7
SL		25
TOTAL	38	38

Gráfica de Relación de Papanicolaou/Cepillado

Gráfica de Comparación

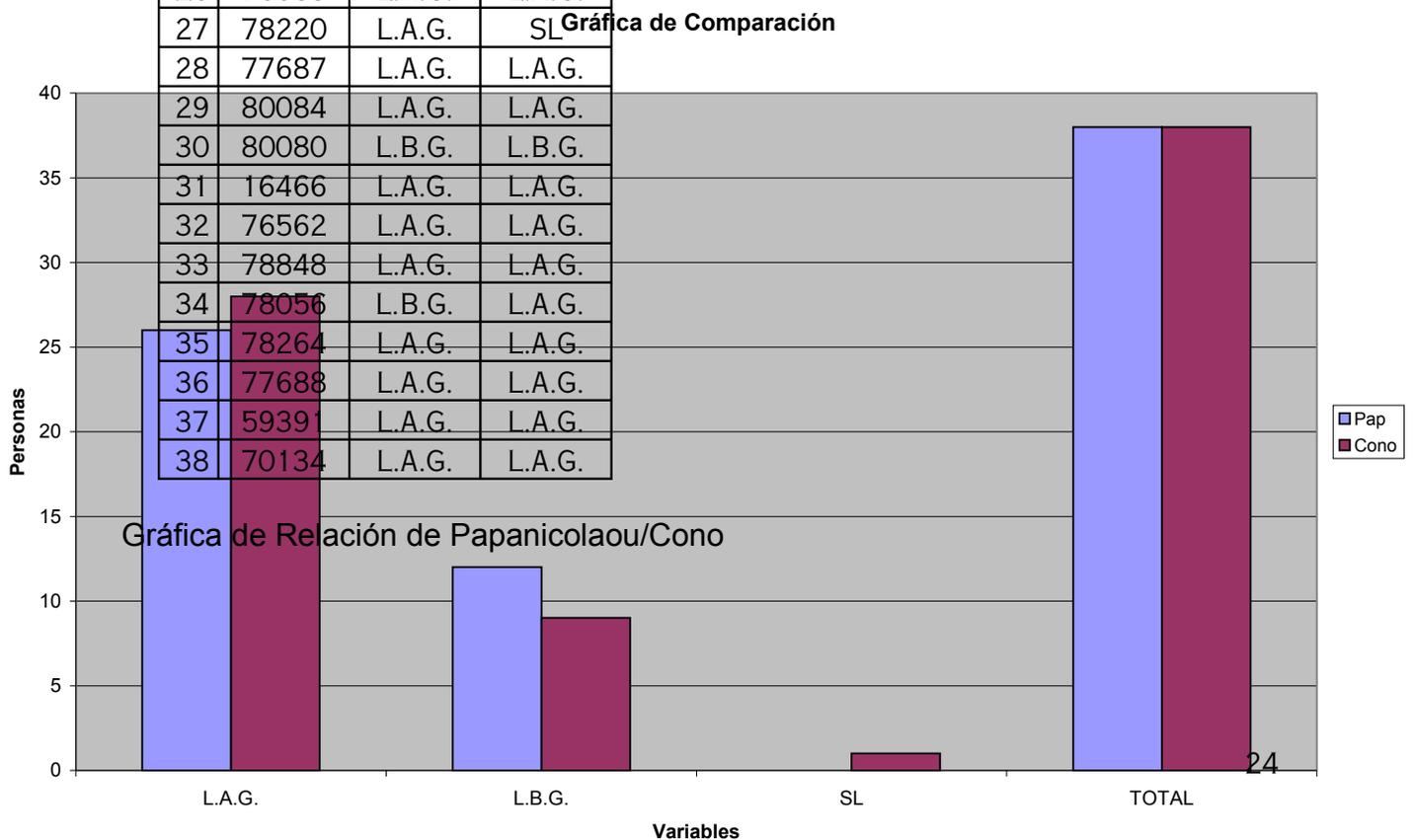


Relación Papanicolaou/Cono

NO	FOLIO	PAP	CONO
.			

1	164741	L.A.G.	L.B.G.
2	71090	L.B.G.	L.B.G.
3	69718	L.A.G.	L.A.G.
4	41051	L.B.G.	L.A.G.
5	38803	L.B.G.	L.A.G.
6	73930	L.A.G.	L.A.G.
7	72838	L.A.G.	L.B.G.
8	72812	L.B.G.	L.B.G.
9	70406	L.A.G.	L.B.G.
10	73885	L.B.G.	L.A.G.
11	74592	L.A.G.	L.A.G.
12	74518	L.B.G.	L.A.G.
13	75178	L.A.G.	L.A.G.
14	77331	L.A.G.	L.A.G.
15	67198	L.B.G.	L.B.G.
16	46181	L.A.G.	L.A.G.
17	72576	L.A.G.	L.B.G.
18	67016	L.A.G.	L.A.G.
19	76096	L.A.G.	L.A.G.
20	77400	L.A.G.	L.A.G.
21	74752	L.B.G.	L.A.G.
22	76672	L.B.G.	L.A.G.
23	78306	L.B.G.	L.A.G.
24	73348	L.A.G.	L.A.G.
25	69052	L.A.G.	L.B.G.
26	76083	L.A.G.	L.A.G.
27	78220	L.A.G.	SL
28	77687	L.A.G.	L.A.G.
29	80084	L.A.G.	L.A.G.
30	80080	L.B.G.	L.B.G.
31	16466	L.A.G.	L.A.G.
32	76562	L.A.G.	L.A.G.
33	78848	L.A.G.	L.A.G.
34	78056	L.B.G.	L.A.G.
35	78264	L.A.G.	L.A.G.
36	77688	L.A.G.	L.A.G.
37	59391	L.A.G.	L.A.G.
38	70134	L.A.G.	L.A.G.

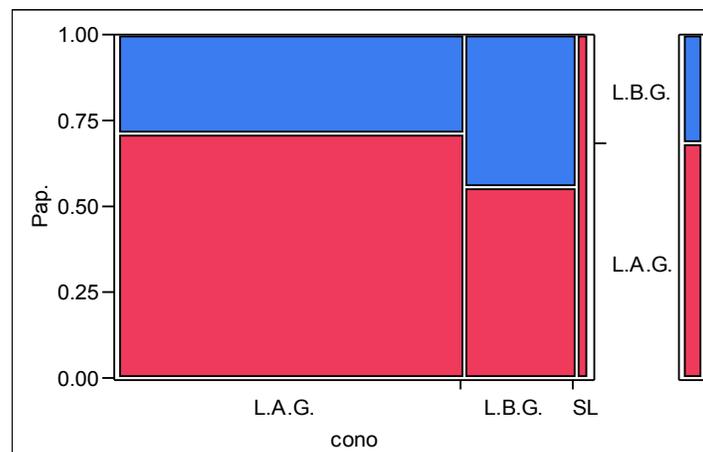
VARIABLES	PAP	CONO
L.A.G.	26	28
L.B.G.	12	9
SL		1
TOTAL	38	38



Se corrió una prueba chi cuadrada para verificar si existe una correlación entre las dos pruebas diagnosticas del Papanicolau y Cono, encontrándose que los resultados no son confiables porque no se cumple con un supuesto indispensable (que consiste que menos del 20% de las celda deben tener un valor esperado menor de 5), por lo mismo se descarta cualquier interpretación. Se prosiguió aplicando la prueba de Bowker para ver si existe concordancia en los resultados de las dos pruebas. Del estudio se obtuvo un valor de  $P= 0.5509$  y un valor de Kappa de 0.125, lo que significa que no hay concordancia para este estudio

### Contingency Analysis of Pap. By cono

#### Mosaic Plot



## Contingency Table

Cono By Pap.

Count Total %	L.A. G.	L.B. G.	
L.A.G.	20 52.6 3	8 21.0 5	28 73.6 8
L.B.G.	5 13.1 6	4 10.5 3	9 23.6 8
SL	1 2.63	0 0.00	1 2.63
	26 68.4 2	12 31.5 8	38

## Tests

N	DF	-LogLike	RSquare (U)
38	2	0.76468 161	0.0323
Test	ChiSquare	Prob>ChiSq	
Likelihood	1.529	0.4655	
Ratio			
Pearson	1.268	0.5304	

Warning: 20% of cells have expected count less than 5, ChiSquare suspect.

## Agreement Statistics

Degree of Agreement

Kappa	Std Err
0.125	0.160231

Symmetry of Disagreement

Bowker Chisq	Prob>ChiSq
1.192308	0.5509

Only 2 levels that agreed occurred

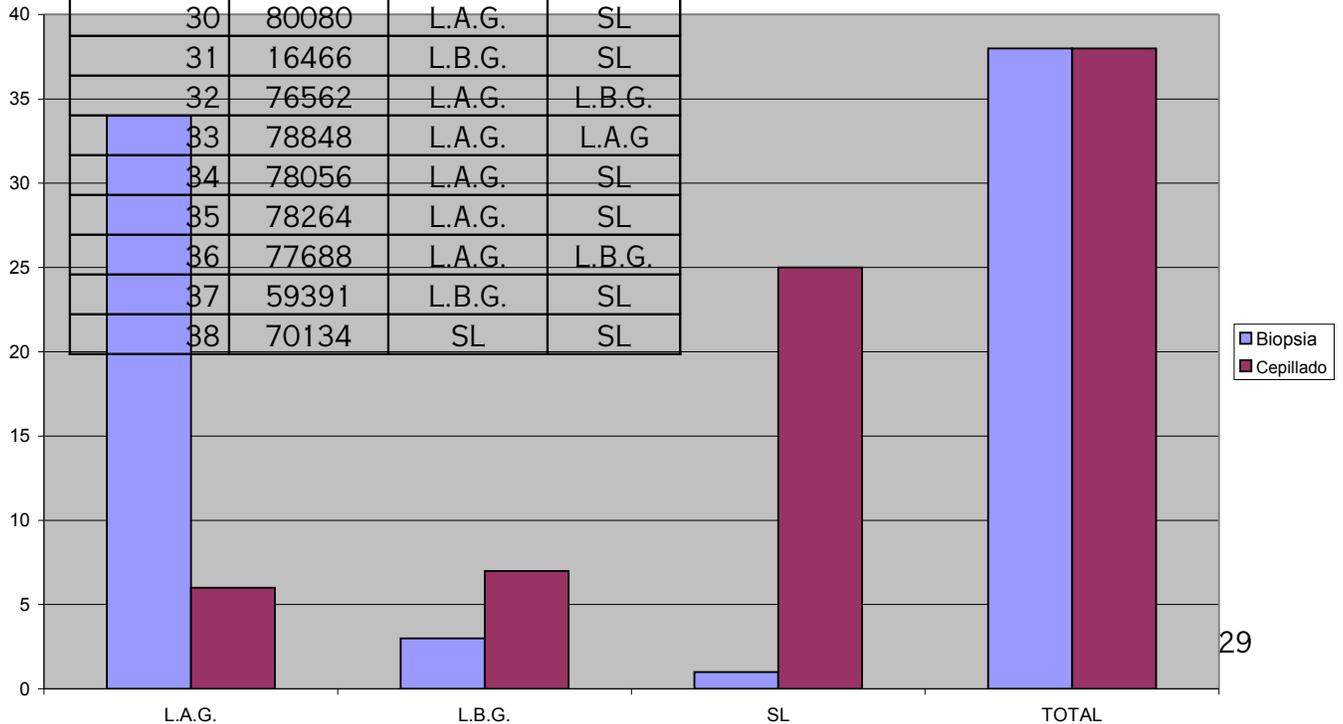
### Correlación Cepillado y Biopsia

NO.	FOLIO	BIOPSIA	CEPILLADO
-----	-------	---------	-----------

1	164741	L.A.G.	SL
2	71090	L.A.G.	L.B.G.
3	69718	L.A.G.	SL
4	41051	L.A.G.	SL
5	38803	L.A.G.	SL
6	73930	L.A.G.	SL
7	72838	L.B.G.	L.B.G.
8	72812	L.A.G.	SL
9	70406	L.A.G.	SL
10	73885	L.A.G.	L.B.G.
11	74592	L.A.G.	SL
12	74518	L.A.G.	SL
13	75178	L.A.G.	L.A.G
14	77331	L.A.G.	L.A.G
15	67198	L.A.G.	L.B.G.
16	46181	L.A.G.	SL
17	72576	L.A.G.	SL
18	67016	L.A.G.	SL
19	76096	L.A.G.	SL
20	77400	L.A.G.	L.A.G
21	74752	L.A.G.	L.A.G
22	76672	L.A.G.	SL
23	78306	L.A.G.	SL
24	73348	L.A.G.	SL
25	69052	L.A.G.	SL
26	76083	L.A.G.	L.B.G.
27	78220	L.A.G.	SL
28	77687	L.A.G.	SL
29	80084	L.A.G.	L.A.G
30	80080	L.A.G.	SL
31	16466	L.B.G.	SL
32	76562	L.A.G.	L.B.G.
33	78848	L.A.G.	L.A.G
34	78056	L.A.G.	SL
35	78264	L.A.G.	SL
36	77688	L.A.G.	L.B.G.
37	59391	L.B.G.	SL
38	70134	SL	SL

VARIABLES	BIOPSIA	CEPILLADO
L.A.G.	34	6
L.B.G.	3	7
SL	1	25
TOTAL	38	38

Correlación Biopsia y Cepillado



## **CONCLUSION.**

El objetivo general de este estudio es demostrar el valor predictivo del cepillado transcono en la persistencia de lesiones en el cérvix uterino.

De 13 pacientes que el cepillado reporta como positivo, es decir con persistencia de lesiones, el cono también lo reporta. Eso se traduce en un valor predictivo positivo de 1 (VP+= 1) (100%).

De 25 pacientes que el cepillado da como negativo el cono detecta uno, lo que significa un valor predictivo negativo de 0.96 (VP-=0.96) (0.96%)

De los 38 pacientes a quienes se les realizaron conización uterina, el cepillado detectó 13 pacientes que el cono no abarcó la totalidad de las lesiones y que persisten en el cérvix. Es una cantidad muy significativa tomando en cuenta el tamaño de la muestra. Por su valor predictivo tan alto podemos confirmar que el cepillado endocervical transcono es un método útil y eficaz para predecir lesiones que persisten en el cérvix al realizar un proceso de conización.

## **RECOMENDACIONES**

Recomendamos ampliamente su uso para mejorar nuestros diagnósticos recordando que el diagnóstico precoz conlleva un tratamiento oportuno, eso es de suma importancia en la lucha contra el cáncer cérvico uterino.

1. Tratado de ginecología, obstetricia y medicina de la reproducción. Tomo 2, capítulo 184, página 1509.
2. Robbins. patología estructural y funcional sexta edición. Capítulo 24 página 1091.
3. Bankoski B.J., Hearne A.E., Lambrou N.C., Fox H.E., Wallach E. "Johns Hopkins ginecología y obstetricia 2ª edición 2005 cap. 42 pág. 443-449.
4. Secretaria de Salud y Asistencia programa de acción específico 2007-2012 cáncer cervicouterino Bankoski B.J., Hearne A.E., Lambrou N.C., Fox H.E., Wallach E. icó uterino.
5. Shingleton H.M., Fowler W.C. Jr, Jordan J.A, Lawrence W.D "Oncología ginecológica" 1ª edición 1998.
6. Young Tae Kim and Ming Zao "Aberrant cell cycle regulation in cervical carcinoma". Yonsei med.J.2005.46,no. 5:597-613.
7. Thomas C. Wright Jr., M.D., and Mark Schiffman, M.D. "Adding a test for HPV DNA to cervical cancer screening." N. Engl.J.Med. 2003; 6:348.
8. Thomas C. Wright Jr. M.D., Mark Schiffman, M.D., Diana Solomon, M.D., J. Thomas Cox, M.D., Francisco Garcia, M.D., Sue Goldie, M.D., Fenneth Hatch, M.D., Kenneth L. Noyer, M.D., Nancy Roach, M.D., Carolyn Runowicz, MD and Debbie Saslow, PHD. "Interim guidance for the use of HPV DNA testing as an adjunct to cervical cytology for screening". Obstet. Gynecol. 2004; 103: 304-9.

9. Munos N., Bosch Fx. "Cancer del cervix y VPH : Evidencia epidemiológica y perspectivas para su prevención ".sal. pub. Mex. 1997; 39: 388-396.
10. Stylianos P. Michalas , M.D. "The Pap test: George N. Papanicolaou (1883-1962). A screening test for the prevention of cancer of uterine cervix." European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology. 2000. 90: 135-138.
11. Surendra S. Shastri, Ketayun Dinshaw, Geetanjali Amin, Smriti Goswami, Sharmila Patil, Roshini Chinoy, S. Kane , Rohini Kelkar, Cedric Mahe, Dulhan Ajit, y R. Sankaranarayanan. "Concurrent evaluation of visual , cytological and HPV testing as screening methods for early detection of cervical neoplasia in Mumbai , India ." Bulletin of The World Health Organization. March 2005. 83(3).
12. Thomas C. Wright Jr. M.D., Lynette Denny , MMED, FCOG, Louis Kuhn, PhD, Amy Pollack, M.D. "HPV DNA testing of self collected vaginal samples compared with cytologic screening to detect cervical cancer " JAMA, 2000. 283:81-86.
13. Mark E. Sherman, Mark F. Schiffman , J. Thomas Cox. "Effects of age and human papiloma virus load on colposcopy triage: data from the randomized atypical squamous cells of undetermined significance /low squamous intraepithelial lesion Triage study. (ALTS). J. Natl. cancer Inst. 2002. 94:102-107.

14. C. Clavel, M. Masure, J. P Bory, I.Pitaud, C. Mangeonjean, M. L Orenzato, P. Nazeyrollas, R.Gabriel, C. Quereux y Birembaut. "Human papilloma virus testing in primary screening for the detection of high grade cervical lesions: a study of 7932 mujeres."British Journal of Cancer. 2001.84(12):1616-1623.
15. Georgette Damasus-Awatai, Theresa Freeman-Wang. "Human papilloma virus and cervical screening". Curr Opin obstet.Gynecol.2003.15:473-77.
16. Daron G.Ferris, M.D., Thomas C.Wright M.D., Mark S. Litaker, PhD., Ralph M. Richart, M.D. Attila T. Lorincz, PhD., - Wei Sun, M.D. and Lisa Woodward. "Comparison of two tests for detecting carcinogenic HPV in women with Papanicolaou smears reports for ASCUS and LSIL."J.Fam. Pract.1998:46: 136-141.
17. Alex Ferenczy, M.D, Denis Choukroun, M.D., and Jocelyn Arsenau, M.D." LEEP for squamous intraepithelial lesions of the cervix. Advantages and potential pitfalls "obstet.Gynecol.1996.87:332-7.
18. Apgar B.S., Boltzmann G.L., Spitzer M. Colposcopia "principios y practica" cap.1 pag.1-21
19. Sistema de Nacional de Información en Salud. (SINAIS) Semana 17,2009) pág. 1-2
20. Bioestadística: Cálculo de Probabilidades. M. González. Departamento de Matemáticas. Universidad de Extremadura.