



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE MEDICINA**

**TESINA DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO**  
**DE MÉDICO GENERAL**

**TÍTULO:**

**LESIONES INTRAEPITELIALES ESCAMOSAS DE CÉRVIX DE BAJO GRADO, DIAGNOSTICADAS POR CITOLOGÍA Y SU CORRELACIÓN HISTOPATOLÓGICA MEDIANTE BIOPSIA, EN EL HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DE RIOBAMBA, PERÍODO JULIO 2012 – JUNIO 2013.**

**AUTOR:**

**MONCAYO PILATAXI MOISÉS ANÍBAL**

**TUTORES:**

**DRA. ANA MARÍA FAICÁN C.**

**MSC. PAÛL PARRA**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2014**



En calidad de miembros del Tribunal de grado

CERTIFICAMOS:

Que el Señor: Moncayo Pilataxi Moisés Aníbal

CI: 060446696-1

Egresado de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud

Habiendo cumplido con los requisitos correspondientes a la presentación de defensa privada, se encuentra **APTO** para la **DEFENSA PÚBLICA** de la tesina de grado previo a la obtención del Médico General con el tema:

**“LESIONES INTRAEPITELIALES ESCAMOSAS DE CÉRVIX DE BAJO GRADO, DIAGNOSTICADAS POR CITOLOGÍA Y SU CORRELACIÓN HISTOPATOLÓGICA MEDIANTE BIOPSIA, EN EL HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DE RIOBAMBA, PERIODO JULIO 2012 – JUNIO 2013”.**

El interesado puede hacer uso del presente, conforme convenga a su interés. Es todo lo que podemos certificar en honor a la verdad.

Riobamba, Febrero del 2014

Dra. Cecilia Casco

PRESIENTE DEL TRIBUNAL

Dra. Ana María Faican

TUTOR CIENTÍFICO

MsC. Paúl Parra

TUTOR METODOLÓGICO



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### SUBDECANATO

Oficio 1434-SD-FCS-2013  
Riobamba, 30 de octubre de 2013

Señor  
Moncayo Pilataxi Moisés Aníbal  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
Presente

Señor Estudiante:

En base al informe emitido por la Dirección de la Carrera de Medicina, me permito informarle que la Comisión de Carrera ha aprobado el tema de tesina: **"LESIONES INTRAEPITELIALES ESCAMOSAS DE CÉRVIX DE BAJO GRADO, DIAGNOSTICADAS POR CITOLOGÍA Y SU CORRELACIÓN HISTOPATOLÓGICA MEDIANTE BIOPSIA, EN EL HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DE RIOBAMBA, PERÍODO JULIO 2012 JUNIO 2013"**, Tutores: Dra. Ana María Faicán y MsC. Paúl Parra; por lo que, de acuerdo a la resolución del H. Consejo Directivo de Facultad No. 0533-HCDFCS-03-07-2013, esta dependencia autoriza continuar con el desarrollo y trámite respectivo.

Particular que comunico para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

*Lucila De la Calle Andrade*

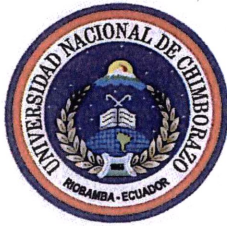
Dra. Lucila De la Calle Andrade, MgS.  
**SUBDECANA DE LA FACULTAD**



Copia: Dra. Ana María Faicán y MsC. Paúl Parra, Docente –Tutor

Ligia V.

**NOTA:** Este documento deberá ser entregado en Secretaría de Escuelas, para trámites de graduación.

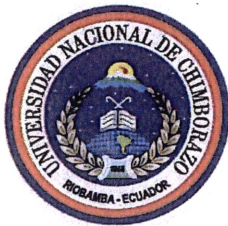


Por la presente, hago constar que he leído el protocolo del Proyecto de Grado presentado por el Sr. **MONCAYO PILATAXI MOISÉS ANÍBAL** para obtener el título de **MEDICO GENERAL**, y que acepto asesorar al estudiante, en calidad de tutor, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Riobamba, Enero del 2014

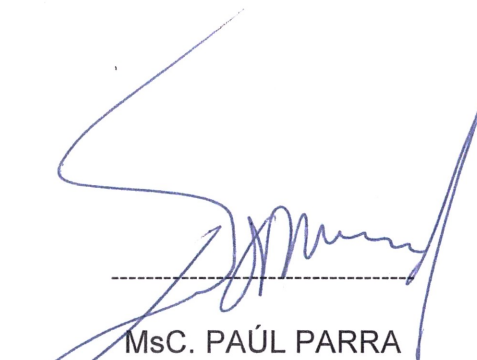
Dra. Ana María Faicán C.

TUTOR CIENTÍFICO



Por la presente, hago constar que he leído el protocolo del Proyecto de Grado presentado por el Sr. **MONCAYO PILATAXI MOISÉS ANÍBAL** para obtener el título de **MEDICO GENERAL**, y que acepto asesorar al estudiante, en calidad de tutor, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Riobamba, Enero del 2014



MsC. PAÚL PARRA  
TUTOR METODOLÓGICO

## **DERECHOS DE AUTORIA**

Yo, Moisés Aníbal Moncayo Pilataxi me hago responsable de las ideas, pensamientos y resultados expuestos en el presente trabajo investigativo y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo, en primer lugar a Dios que ha guiado siempre mis pasos en todos los momentos de mi vida, de igual manera a mi familia quienes han sido un apoyo fundamental para que lo que un día fue un sueño hoy se convierta en realidad.

## **RESUMEN**

El presente estudio se efectuó en las pacientes del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Riobamba, con el propósito de analizar las lesiones intraepiteliales escamosas de cérvix de bajo grado, diagnosticadas por citología y su correlación histopatológica mediante biopsia. De esta manera en el capítulo 1, se detalla la importancia de las lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado y su incidencia y prevalencia a nivel mundial, país y Provincia de Chimborazo, para comparar el resultado de la citología y colposcopia en el diagnóstico de las lesiones cervicales pre neoplásicas del virus del papiloma humano. En el capítulo 2, se detalla el Marco Teórico en función de las variables de investigación, cuyo sustento científico analiza la anatomía del tracto genital femenino enfocándonos en el cuello uterino, se detalla las lesiones intraepiteliales de bajo grado así como su agente etiológico más frecuente que es el HPV, del mismo modo podemos encontrar las técnicas de toma tanto de Papanicolaou las que posteriormente serán indicativas de colposcopia e histopatología por último se detalla la terminología básica. Dentro del capítulo 3, se explica la metodología de investigación utilizada, el tipo de estudio, las técnicas para la recolección de datos obtenidas en función de la revisión de los partes diarios del servicio de colposcopia y a través de extracción de las historias clínicas de los casos seleccionados; dentro del este capítulo, se encuentra el Análisis e Interpretación de resultados y finalmente tenemos en el capítulo 4, las conclusiones que permitieron demostrar que la colposcopia es más sensible que el Papanicolaou para el diagnóstico de lesiones pre-neoplásicas cervicales del virus del papiloma humano y las recomendaciones pertinentes.





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CENTRO DE IDIOMAS

## ABSTRACT

The present study was performed in patients at the "Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Hospital" of Riobamba City, in order to analyze cervical squamous intraepithelial lesions of low grade, diagnosed by cytology and biopsy histopathology correlation. Thus in Chapter 1, the importance of squamous intraepithelial lesions of low grade and its incidence and prevalence worldwide , country and detailed Chimborazo Province, to compare the results of cytology and colposcopy in the diagnosis of lesions cervical pre -neoplastic papilloma human virus. In chapter 2, the theoretical framework detailed in terms of the variables of research whose scientific basis analyzes the anatomy of the female genital tract focusing on the cervix, the most common low-grade intraepithelial lesions and its etiologic agent detailed to HPV is the same way we can find techniques take both the Pap subsequently be indicative of colposcopy and histopathology finally detailed the basic terminology. In Chapter 3, the research used methodology, the type of study , techniques for data collection obtained based on the review of the daily portions of colposcopy service and through extraction of medical records of cases explained selected , within this chapter , the analysis and interpretation of results and finally we found in Chapter 4 , the findings showed that it is more sensitive than colposcopy Pap test for the diagnosis of cervical pre-neoplastic lesions papilloma human virus and relevant recommendations .

Reviewed by:

Dra. Sonia Marcela Suarez Cabrera

January, 15th, 2014



## ÍNDICE GENERAL

|   |      |
|---|------|
| TÍTULO:   | i    |
| DERECHOS DE AUTORIA                                       | i    |
| DEDICATORIA   | ii   |
| RESUMEN   | iii  |
| SUMMARY   | iv   |
| ÍNDICE GENERAL  | v    |
| ÍNDICE DE FIGURAS   | vii  |
| ÍNDICE DE CUADROS   | viii |
| ÍNDICE DE TABLAS  | ix   |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS  | x    |
| INTRODUCCION  | 1    |
| <br>  |      |
| CAPÍTULO I  | 2    |
| 1. PROBLEMATIZACION                                       | 2    |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA                           | 2    |
| 1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA                             | 3    |
| 1.3. OBJETIVOS  | 3    |
| 1.3.1. OBJETIVO GENERAL                                   | 3    |
| 1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS                              | 3    |
| 1.4. JUSTIFICACIÓN  | 3    |
| <br>  |      |
| CAPÍTULO II   | 5    |
| 2. MARCO TEÓRICO  | 5    |
| 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN                     | 5    |
| 2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA                               | 5    |
| 2.2.1. ANATOMÍA DEL CUELLO UTERINO                        | 5    |
| 2.2.1.1. Epitelio escamoso estratificado no queratinizado | 7    |
| 2.2.1.2. Epitelio cilíndrico                              | 8    |
| 2.2.1.3. Unión escamoso-cilíndrica (UEC)                  | 9    |
| 2.2.1.4. Ectropión o ectopia                              | 10   |
| 2.2.1.5. Metaplasia escamosa                              | 12   |
| 2.2.1.6. Zona de transformación                           | 13   |
| 2.2.1.7. Situaciones especiales                           | 14   |
| 2.2.2. LESIÓN INTRAEPITELIAL DE BAJO GRADO                | 16   |
| 2.2.2.1. HPV y cáncer de cérvix                           | 17   |
| 2.2.3. PRINCIPIOS DE TAMIZAJE                             | 20   |
| 2.2.3.1. Citología cervical                               | 20   |
| 2.2.4. SISTEMA BETHESDA                                   | 26   |
| 2.2.5. COLPOSCOPIA  | 27   |
| 2.2.5.1. ClasificaciónIFCPC                               | 29   |
| 2.2.5.2. Indicaciones para la colposcopia                 | 31   |

|                   |   |    |
|-------------------|---|----|
| 2.2.5.3.          | Equipo para colposcopia.....  | 32 |
| 2.2.5.4.          | Mesa de exploración.....  | 33 |
| 2.2.5.5.          | Instrumental.....   | 34 |
| 2.2.5.6.          | Bases de los procedimientos para el examen colposcópico.....              | 36 |
| 2.2.5.7.          | Principios de la prueba con ácido acético.....                            | 36 |
| 2.2.5.8.          | Principios de la prueba de Schiller (solución yodoyodurada de Lugol)..... | 37 |
| 2.2.5.9.          | Técnica de la colposcopia.....  | 38 |
| 2.2.5.10.         | Resultados de colposcopia.....  | 44 |
| 2.2.5.11.         | Biopsia cervical.....   | 46 |
| 2.2.5.12.         | Conización.....   | 46 |
| 2.3.              | DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....                                       | 47 |
| 2.4.              | HIPÓTESIS Y VARIABLES.....  | 48 |
| 2.4.1.            | HIPÓTESIS.....  | 48 |
| 2.4.2.            | VARIABLE INDEPENDIENTE.....   | 48 |
| 2.4.3.            | VARIABLE DEPENDIENTE.....   | 48 |
| 2.5.              | OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....                                  | 49 |
| CAPÍTULO III..... |   | 50 |
| 3.                | MARCO METODOLÓGICO.....   | 50 |
| 3.1.              | MÉTODOS.....  | 50 |
| 3.1.1.            | MÉTODO.....   | 50 |
| 3.1.2.            | TIPO DE INVESTIGACIÓN.....  | 50 |
| 3.1.3.            | DISEÑO.....   | 50 |
| 3.2.              | POBLACIÓN Y MUESTRA.....  | 50 |
| 3.3.              | TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....                                | 50 |
| 3.4.              | TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....                     | 51 |
| CAPITULO IV.....  |   | 52 |
| 4.                | ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....                              | 52 |
| 4.1.              | COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....   | 55 |
| 4.2.              | DISCUSIÓN.....  | 55 |
| CAPÍTULO V.....   |   | 57 |
| 5.                | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....                                       | 57 |
| 5.1.              | CONCLUSIONES.....   | 57 |
| 5.2.              | RECOMENDACIONES.....  | 57 |
| 5.3.              | BIBLIOGRAFÍA.....   | 59 |
| 5.4.              | ANEXOS.....   | 61 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Fig. 1: Anatomía macroscópica del útero, tomado de: La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes. ....       | 6  |
| Fig. 2: Epitelio escamoso estratificado (x 20), tomado de La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes. .... | 7  |
| Fig. 3: Epitelio cilíndrico (x 40) tomado de La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes.....               | 8  |
| Fig. 4: Criptas del epitelio cilíndrico (x 10) tomado de la colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes. ....  | 9  |
| Fig. 5: Unión escamoso-cilíndrica (UEC) (x 10) tomado de la colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes .....  | 9  |
| Fig. 6: Ubicación de la unión escamoso-cilíndrica (UEC).....   | 11 |
| Fig. 7: Desarrollo del epitelio metaplásico escamoso intraepitelial cervical: Manual para principiantes .....  | 11 |
| Fig. 8: Diagrama esquemático de cómo sigue madurando la metaplasia escamosa incipiente .....   | 13 |
| Fig. 9: Diagrama esquemático de la zona de transformación .....  | 14 |
| Fig. 10: a) Diagrama esquemático de la zona de transformación anormal o atípica, con displasia.....  | 14 |
| Fig. 11: A.- el cuello uterino, visto a través de un espéculo, con la espátula se utiliza para obtener una muestra de células.. .....                              | 23 |
| Fig. 12: LIE de bajo grado. Célula coilocítica sugestivo de infección por HPV. ....  | 23 |
| Fig. 13: Colposcopia. ....   | 28 |
| Fig. 14: Bandeja de instrumentos de colposcopia. ....  | 34 |
| Fig. 15: Espéculos bivalvos de Collin de varios tamaños .....  | 35 |
| Fig. 16: Retractor de las paredes vaginales.....   | 35 |
| Fig. 17: Arriba: Pinza para biopsia, Abajo: Cureta para legrado.. .....  | 35 |
| Fig. 18: Método para identificar los bordes proximal y distal de la zona de transformación. (UEC = unión escamoso-cilíndrica). ....                                | 43 |

## ÍNDICE DE CUADROS

|   |    |
|---|----|
| Cuadro 1: Índice colposcópico de Reid modificado.. .....                            | 45 |
| Cuadro 2: Calificación de hallazgos colposcópicos anormales en dos categorías ..... | 45 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1: Distribución de casos de Displasia Cervical Leve según edad.....   | 52 |
| Tabla 2: Casos positivos para lesión intraepitelial escamosa de bajo grado diagnosticadas por Papanicolaou, que fueron sometidos a colposcopia, e histopatológico mediante biopsia..... | 53 |
| Tabla 3: Correlación de resultados positivos para lesión intraepitelial escamosa de bajo grado entre el Papanicolaou y examen de histopatología mediante biopsia .....                  | 54 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|                    |    |
|--------------------|----|
| Gráfico N. 1 ..... | 52 |
| Gráfico N. 2 ..... | 53 |
| Gráfico N. 3 ..... | 54 |

## INDICE DE ANEXOS

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Ficha de Citología .....      | 61 |
| Ficha de Histopatología ..... | 61 |



## INTRODUCCION

El cáncer cervical es el séptimo cáncer más frecuente a nivel mundial y en las mujeres es el segundo cáncer más frecuente después del cáncer de mama. Aproximadamente representa un 12% de todos los cánceres en mujeres. Cerca del 80% de los casos nuevos informados cada año ocurren en países en vías de desarrollo. Datos del Instituto Nacional de Cáncer de Estados Unidos informan que el cáncer cervical es diagnosticado aproximadamente en medio millón de mujeres cada año en el mundo y cobra 250.000 vidas anualmente. (24)

En Ecuador, el cáncer uterino es uno de los cánceres más frecuentes en la población femenina. Datos del Registro Nacional de Tumores de la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (Solca) señalan que 20 de cada 100.000 mujeres padecen de esta enfermedad. En nuestro país, el cáncer cervicouterino es la segunda causa de mortalidad en mujeres, superada solo por el cáncer de estómago. (5)(8)(24)

La infección por HPV (virus del papiloma humano) es la enfermedad de transmisión sexual más frecuente y tiene directa relación con cáncer cérvix, aunque la infección por HPV es una causa necesaria pero no suficiente para el desarrollo de cáncer cervical. Se conocen más de 150 tipos de HPV, de los cuales más de 40 infectan el área genital y anal. De estos, unos 15 son oncogénicos, siendo el paradigma de los de alto riesgo los tipos 16 y 18. La mayoría de las infecciones por virus de alto riesgo son subclínicas y tienden a establecer infecciones persistentes, ocasionando cambios detectables en la citología o la colposcopia. (3)(5)(8)

Estos datos a pesar de los programas de screening (citología cervicovaginal), que fundamentalmente en países en vías de desarrollo, no abarcan todos los sectores de la población. 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.

## **CAPÍTULO I**

### **1. PROBLEMATIZACION**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según la American Cancer Society para el año 2013, las estadísticas orientaban sus cálculos que en los Estados Unidos aparecerían más de 12.000 nuevos casos de cáncer invasivo del cuello uterino, de los cuales una cantidad más de 4.000 mujeres serían víctimas mortales de este tipo de cáncer. (2)(3)

Esta enfermedad oncológica desde hace muchos años, fue una de las causas más comunes de muerte por cáncer en las mujeres en los Estados Unidos. Luego, la tasa de mortalidad del cáncer de cuello uterino se redujo en casi 70% entre 1955 y 1992. La razón principal de este cambio fue el aumento en el uso de la prueba de Papanicolaou. Este procedimiento de detección puede encontrar cambios en el cuello uterino antes de que se origine un cáncer. Además, puede detectar el cáncer cervical temprano cuando está en la etapa más curable. La tasa de mortalidad del cáncer de cuello uterino se ha estabilizado en los últimos años. Así, tras la realización de la rotación de Ginecología y Obstetricia en el hospital IESS Riobamba, pude observar un gran número de mujeres que acudían al servicio de colposcopia, para la realización de tamizaje para la detección temprana de cáncer de cérvix, a las que se les realizaba los exámenes correspondientes y al recibir los resultados se pudo observar discordancia entre la citología, colposcopia y estudio histopatológico, detectándose este problema. Dado que el tratamiento para LIEBG es control y conducta expectante, y para CIN 2 y 3, (LAG) es excéresis de la lesión, habitualmente mediante conización independientemente del tipo de VPH presente o del tamaño que ocupe la lesión, ha existido poco interés en investigar diferencias morfológicas y etiológicas entre las dos entidades, que mejoras en la reproducibilidad de diagnósticos interobservadores.

## **1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Existe correlación histopatológica entre la biopsia de Lesiones Intraepiteliales Escamosas de cérvix de Bajo Grado con el diagnóstico citológico de dichas lesiones realizadas en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Riobamba, periodo Julio 2012 – Junio 2013?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la correlación de lesiones intraepiteliales de cérvix de bajo grado, diagnosticadas por citología con el estudio histopatológico en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Riobamba, periodo Julio 2012 – Junio 2013.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar los grupos de edad en años de mayor prevalencia de las pacientes con diagnósticos citológicos de lesiones intraepiteliales de cérvix de bajo grado.
- Determinar el porcentaje verdaderos positivos y falsos negativos de la colposcopia para el diagnóstico de lesiones de cérvix de bajo grado.
- Relacionar ambos hallazgos con el diagnóstico definitivo (histopatológico).
- Identificar los diagnósticos mediante histopatológico de pacientes con citología de Lesiones intraepiteliales escamosa de bajo grado (LIEBG)

## **1.4. JUSTIFICACIÓN**

Según la OMS en el mundo se presentan alrededor de 500.000 nuevos casos por año y se producen alrededor de 250.000 muertes por esta causa. De estos casos un 80% son diagnosticados en países en vías de desarrollo (OMS). Las cifras son alarmantes, 273 000 mujeres fallecen producto de esta afección y la sobrevivida de quienes son

diagnosticadas en estos países no supera los cinco años. Este cáncer es el segundo tipo más común en mujeres.

En el Ecuador se presentan alrededor de 1200 nuevos casos por año y mueren alrededor de 400 según los datos tomados del INEC y de los diferentes registros de cáncer publicados por los núcleos de SOLCA.

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), cada año se presentan alrededor de 1.200 nuevos casos. Un total de 954 casos de cáncer han sido diagnosticados durante el 2011 en SOLCA.

Desde que en la década de 1990 se demostró que la infección por VPH era causa necesaria para el desarrollo del cáncer cervical se han ido introduciendo nuevos métodos de estudio para mejorar la sensibilidad y especificidad de los estudios citológicos. Debido a su participación en el cáncer cervicouterino es importante su diagnóstico oportuno, y conocer el porcentaje de error y efectividad del Papanicolaou y la colposcopia como métodos diagnósticos. Debido a su participación en el cáncer cervicouterino es importante su diagnóstico oportuno, y conocer el porcentaje de error y efectividad del Papanicolaou y la colposcopia como métodos diagnósticos.

El siguiente estudio está dirigido a pacientes con citología compatible con LEIBG a las que se les realiza colposcopia y se toma biopsia dirigida para estudio histopatológico. Con el ánimo de contribuir en la comprensión de esta problemática surge la idea de observar el comportamiento de las lesiones intraepiteliales precursoras de cáncer y sus factores de riesgo en las usuarias del servicio de Ginecología en el área de consulta externa del Hospital IESS Riobamba, con lo cual se genere información de importancia a los diferentes programas de promoción y prevención de Cáncer Uterino (CaCu).

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

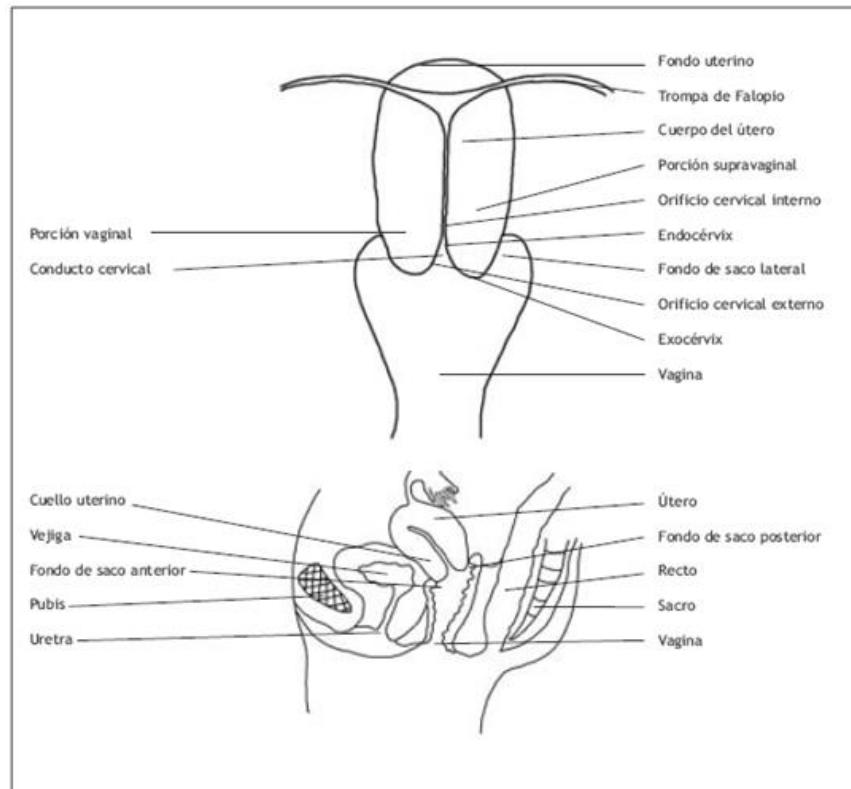
El siguiente tema de tesis es de tal importancia ya que existen pocos estudios en nuestra provincia. Se debe mencionar que no se han registrado datos de la incidencia y prevalencia sobre la temática propuesta de salud en la Universidad Nacional de Chimborazo en los que se estudie la correlación citológica e histopatológica de las lesiones intraepiteliales de bajo grado, que pueden ayudar a mejorar la reproducibilidad diagnóstica y apoyar el tratamiento oportuno de dichas lesiones. Por lo que es de mucho interés el presente estudio, que se presenta a continuación.

#### **2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

##### **2.2.1. ANATOMÍA DEL CUELLO UTERINO**

El cuello uterino es la parte fibromuscular inferior del útero. De forma cilíndrica o cónica, mide de 3 a 4 cm de largo y 2,5 cm de diámetro. Lo sostienen el ligamento redondo y los ligamentos útero sacros, que van de las partes laterales y posterior del cuello uterino a las paredes de la pelvis ósea; la mitad inferior del cuello uterino, llamada hocico de tenca o porción vaginal, penetra en la vagina por su pared anterior, mientras la mitad superior queda por encima de la vagina. El conducto cervical desemboca en la vagina por el llamado orificio cervical externo. El tamaño y la forma del cuello uterino varían según la edad, el número de partos y el momento del ciclo hormonal de la mujer. El de las mujeres que han tenido algún hijo es voluminoso, y el orificio externo se presenta como una ancha hendidura transversal. El orificio cervical externo de las nulíparas presenta el aspecto de una pequeña abertura circular en el centro del cuello uterino. La porción supravaginal se une al cuerpo muscular del útero en el orificio cervical interno. La porción del cuello uterino exterior al orificio externo se llama exocérvix. Es la parte más fácilmente visualizarle en la exploración con espéculo. La porción del cuello uterino interior al

orificio externo se denomina endocérvix, para cuya visualización es preciso estirar o dilatar el orificio externo. (5)



*Fig. 1: Anatomía macroscópica del útero, tomado de: La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes.*

El cuello uterino está tapizado por dos tipos de epitelio, el exocervical, que es plano pavimentoso y el endocervical, que es cilíndrico mucosecretor. El sitio de unión de ambos epitelios es muy variable, ya que está relacionado con la edad, y depende en gran parte de la acción de las hormonas ováricas, de la menarquía, del coito y del embarazo. En las mujeres vírgenes, el 28% presenta una ubicación endocervical y en restante 72% ocupa el exocérvix.

El sitio de unión de estos dos epitelios se llama zona de unión escamocolumnar (UEC) y consiste en un área dinámica, sujeta a fenómenos proliferativos y de remodelación que transforman el epitelio cilíndrico mucosecretor en epitelio pavimentoso. (25)

### 2.2.1.1. *Epitelio escamoso estratificado no queratinizado*

Normalmente el exocérnix está recubierto en gran parte por epitelio escamoso estratificado no queratinizante que contiene glucógeno. Es opaco, tiene muchas capas celulares (de 15 a 20) y es de color rosado pálido. Este epitelio puede corresponder al de origen, formado durante la vida embrionaria, o ser una neo formación metaplásica de los primeros años adultos. Las células basales se dividen y maduran para formar las siguientes capas celulares, llamadas parabasales, que también tienen núcleos relativamente grandes y oscuros, y citoplasma basófilo de color azul verdoso. Estas células siguen diferenciándose y madurando hasta constituir capas intermedias de células poligonales con citoplasma abundante y núcleos redondos pequeños que forman un entramado como una cesta. La presencia de glucógeno en las capas intermedia y superficial es signo de maduración normal y de desarrollo del epitelio escamoso. La maduración anormal o alterada se caracteriza por la ausencia de glucogénesis. La maduración del epitelio escamoso del cuello uterino depende de la presencia de estrógeno, la hormona femenina. En ausencia de estrógeno no se producen maduración ni glucogénesis totales. En consecuencia, después de la menopausia, las células no maduran más allá de la capa parabasal y no se acumulan en capas múltiples de células planas. El epitelio se vuelve delgado y atrófico. (15)

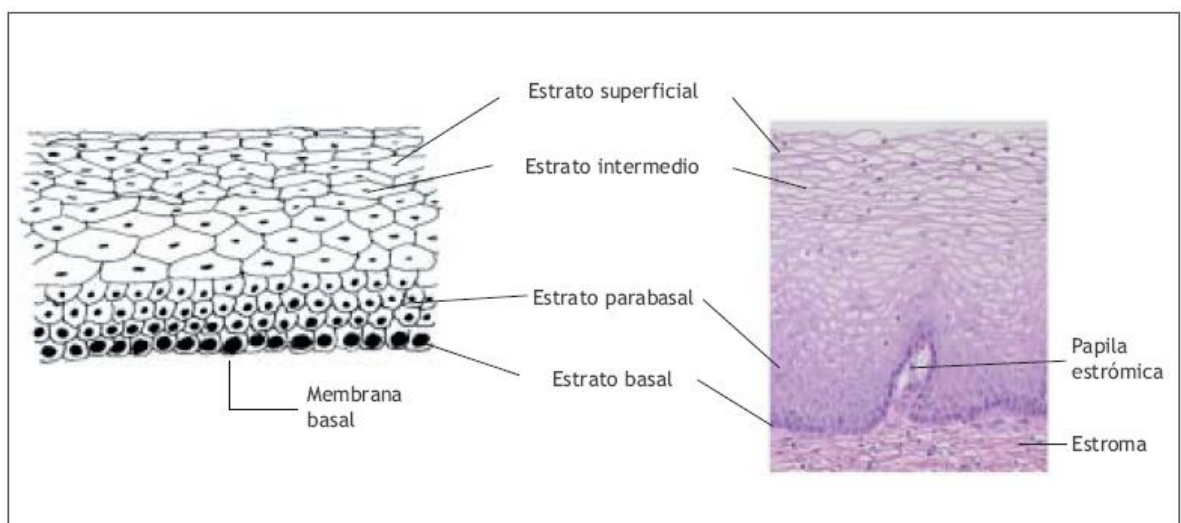


Fig. 2: Epitelio escamoso estratificado (x 20), tomado de *La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes*.

A la inspección visual aparece pálido, con manchas petequiales subepiteliales, por ser muy propenso a los traumatismos.

### 2.2.1.2. *Epitelio cilíndrico*

El conducto cervical está recubierto de epitelio cilíndrico (a veces denominado epitelio glandular). Está compuesto de una única capa de células altas, con núcleos oscuros, cerca de la membrana basal. Por tratarse de una única capa celular, su altura es mucho menor que la del epitelio escamoso estratificado del cuello uterino. A la inspección visual su color es rojizo, pues una sola y delgada capa celular permiten que aparezca la coloración de la vascularización subyacente del estroma. En su límite distal o superior se fusiona con el epitelio endometrial en la parte inferior del cuerpo del útero. En su límite proximal o inferior se fusiona con el epitelio escamoso en la unión escamoso cilíndrica. Cubre un grado variable del exocérnix según la edad, el número de partos y el momento hormonal de la mujer, fecunda o menopáusica.

(2)(16)

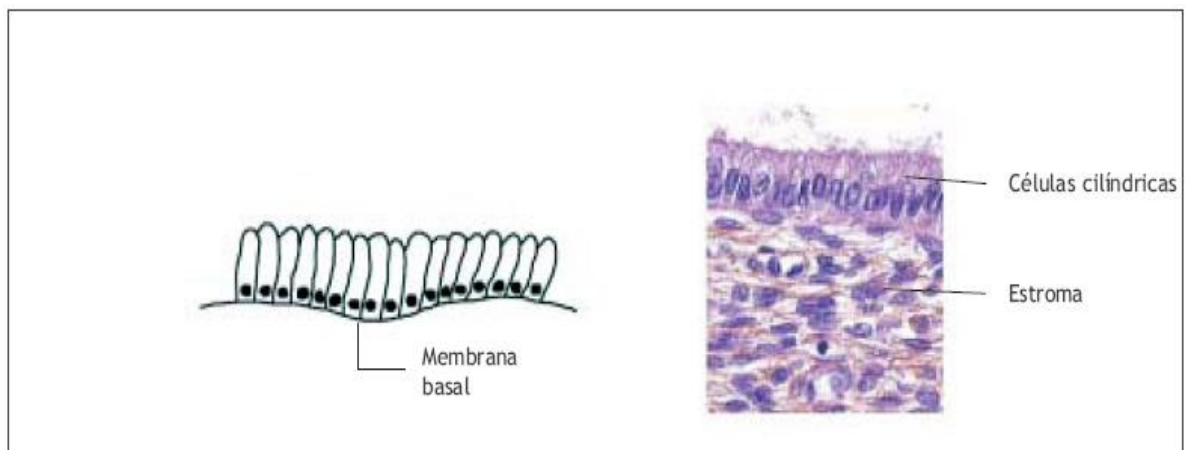


Fig. 3: Epitelio cilíndrico (x 40) tomado de La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes. Manual para principiantes.



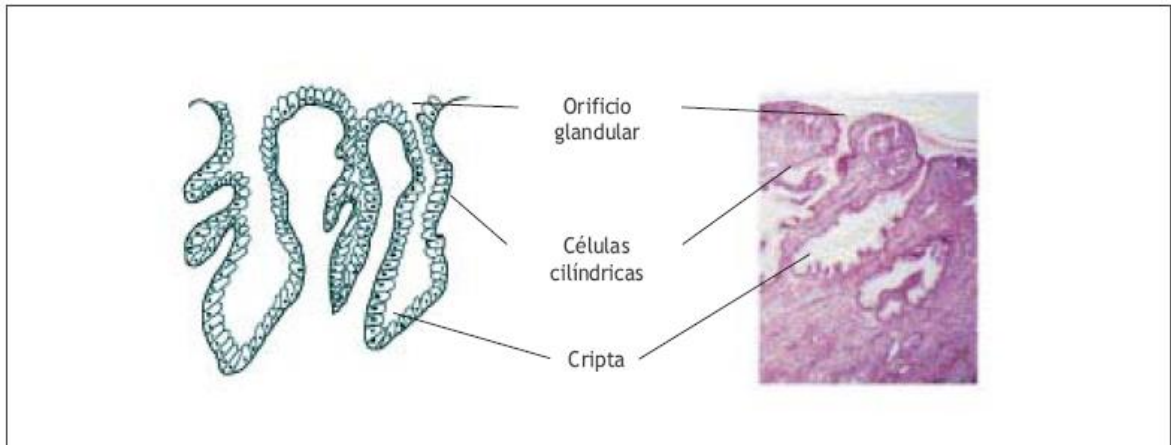


Fig. 4: Criptas del epitelio cilíndrico (x 10) tomado de la colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes.

### 2.2.1.3. Unión escamoso-cilíndrica (UEC)

La unión escamoso-cilíndrica se presenta como una línea bien trazada con un escalón, por la diferente altura del epitelio pavimentoso y del cilíndrico. La ubicación de la unión escamoso cilíndrica con relación al orificio cervical externo varía en la vida de una mujer y depende de factores como la edad, el momento del ciclo hormonal, el uso de anticonceptivos orales o el embarazo. La unión escamoso-cilíndrica visualizable en la niñez, peri menarquía, pos pubertad y primeros tiempos del período reproductivo se denomina UEC original. Durante la niñez y la peri menarquía, la UEC original se encuentra en el orificio cervical externo, o muy cerca de él. (4)

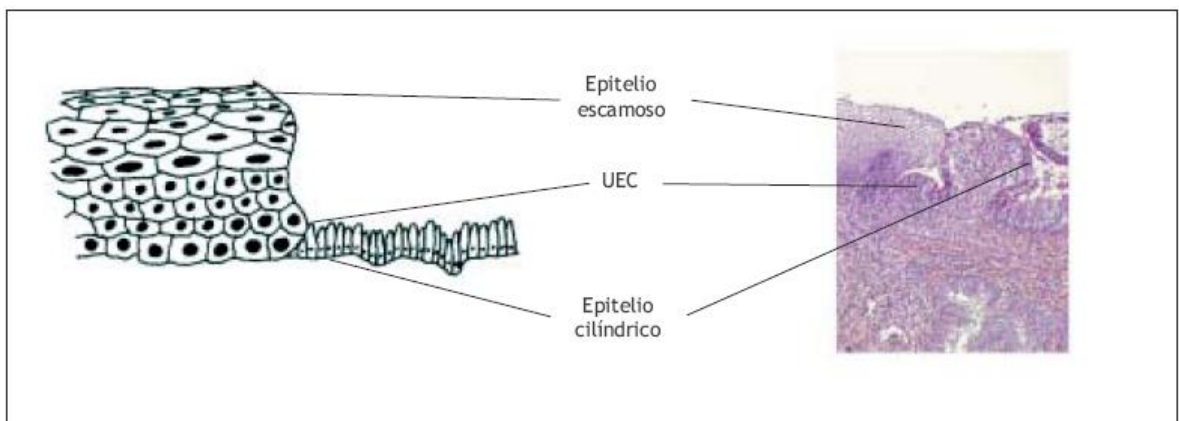


Fig. 5: Unión escamoso-cilíndrica (UEC) (x 10) tomado de la colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes

El cuello uterino se hincha y agranda y el conducto cervical se alarga. Esto conlleva la eversión del epitelio cilíndrico de la parte inferior del conducto cervical hacia el exocérvix. Esto es lo que se llama ectropión o ectopia, visualizable como un exocérvix francamente rojizo. A veces se le llama ‘erosión’ o ‘úlceras’ que son nombres poco apropiados y no deben usarse para esto. Así, la UEC original está ubicada en el exocérvix, muy lejos del orificio externo. El ectropión se hace mucho más pronunciado durante el embarazo.

La mucosa de transición (zona de transición o de transformación), situada entre la mucosa exocervical y la endocervical, es una mucosa con arquitectura de mucosa endocervical (pliegues y repliegues), pero revestida por un epitelio en cualquiera de las fases de metaplasia pavimentosa. La mucosa de transición en la mujer postmenopáusica generalmente se encuentra en el canal cervical. (13)

#### **2.2.1.4. Ectropión o ectopia**

El ectropión o ectopia se define como la eversión del epitelio cilíndrico endocervical hacia el exocérvix. Se presenta como una zona rojiza grande en el exocérvix que rodea el orificio externo. La eversión del epitelio cilíndrico es más pronunciada en los bordes anterior y posterior del exocérvix y menos en los laterales. Es un proceso normal, fisiológico, en la vida de una mujer. A veces, el epitelio cilíndrico se extiende hacia el fondo de saco vaginal. En el ectropión se desplaza toda la mucosa, con inclusión de las criptas y el estroma subyacente. En esta zona se produce la transformación fisiológica a metaplasia escamosa, así como la transformación anormal en el cáncer cervicouterino. (15)

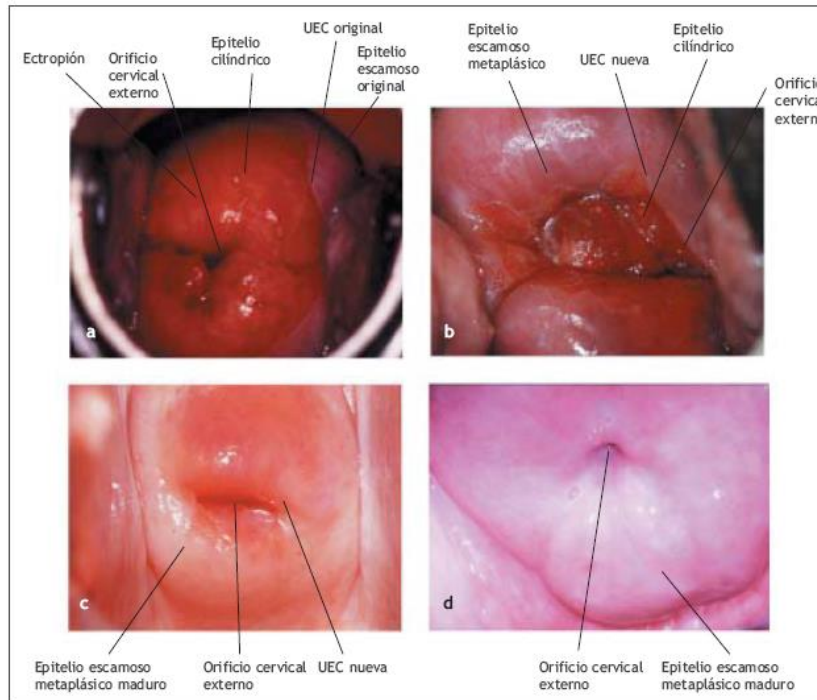


Fig. 6: Ubicación de la unión escamoso-cilíndrica (UEC) a) Unión escamoso-cilíndrica (UEC) b) La nueva UEC se ha aproximado mucho al orificio cervical externo en una mujer de 30 años. c) La nueva UEC se sitúa en el orificio cervical externo en una menopáusica. d) La nueva UEC no se visualiza, por situarse en el endocérnix después de la menopausia. Tomado de la colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes.

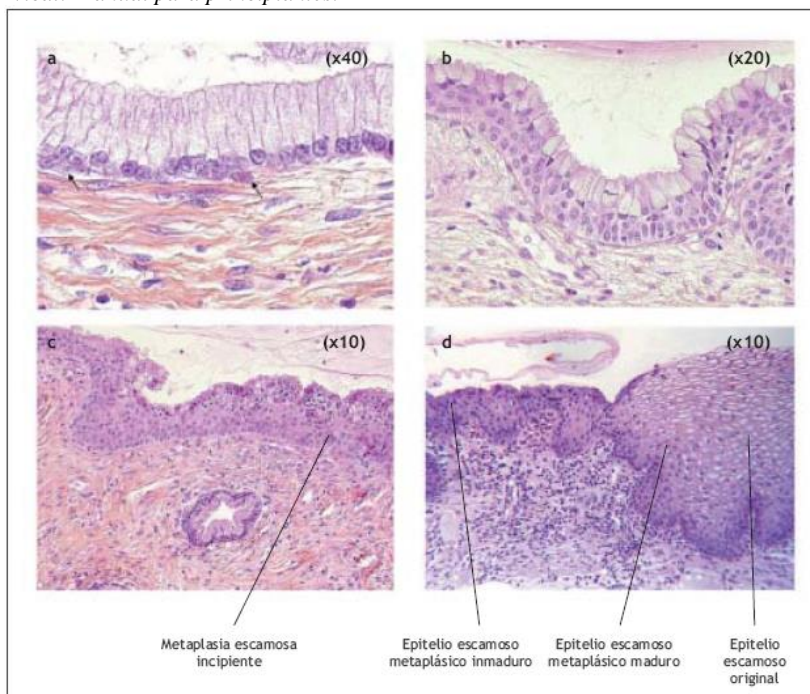


Fig. 7: Desarrollo del epitelio metaplásico escamoso a) Las flechas indican la aparición de células de la reserva subcilíndrica. b) Las células de la reserva proliferan hasta formar dos capas hiperplásicas por debajo de la capa de epitelio cilíndrico. c) Las células de la reserva proliferan más y se diferencian hasta formar un epitelio metaplásico. d) A efectos prácticos, el epitelio escamoso metaplásico maduro no puede distinguirse del epitelio escamoso original.

### 2.2.1.5. *Metaplasia escamosa*

El reemplazo fisiológico del epitelio cilíndrico evertido por un epitelio escamoso neoformado se denomina metaplasia escamosa. El medio vaginal es ácido en los años fecundos y durante el embarazo. La irritación, por el medio vaginal ácido, del epitelio cilíndrico expuesto produce la aparición de las células de reserva subyacentes, que proliferan, se hiperplasian y acaban formando el epitelio escamoso metaplásico.

El epitelio metaplásico escamoso, delgado y neoformado, se denomina inmaduro cuando presenta poca o ninguna estratificación. Las células del epitelio metaplásico escamoso inmaduro no producen glucógeno y, en consecuencia, no se tiñen de marrón o negro con la solución yodo yodurada de Lugol. (13)(15)

En el epitelio escamoso metaplásico maduro pueden verse unos folículos, los llamados quistes de Naboth. Los quistes de Naboth se forman por retención de moco, como resultado de la oclusión de una cripta endocervical por el epitelio escamoso metaplásico que se superpone. El epitelio cilíndrico enterrado sigue secretando moco, que con el tiempo llena y distiende el quiste. La metaplasia escamosa es un proceso irreversible; el epitelio transformado (que ahora es pavimentoso) no puede volver a convertirse en cilíndrico. El proceso metaplásico del cuello uterino se denomina a veces metaplasia indirecta, pues las células cilíndricas no se transforman en células escamosas, sino que son reemplazadas por la proliferación de las células cúbicas, subcilíndrica, de reserva. La metaplasia escamosa puede avanzar en grados diversos en distintas zonas del mismo cuello uterino, por lo que pueden visualizarse múltiples zonas de madurez muy dispar en el epitelio escamoso metaplásico, con o sin islotes de epitelio cilíndrico. El epitelio metaplásico adyacente a la UEC es inmaduro, mientras que el epitelio metaplásico maduro se encuentra cerca de la UEC original. El epitelio metaplásico incipiente puede evolucionar de dos modos. En la gran mayoría de las mujeres, se convierte en epitelio metaplásico escamoso maduro, similar, para todos los efectos prácticos, al epitelio escamoso original normal que contiene glucógeno. En una minoría muy pequeña de las mujeres, puede evolucionar

a epitelio atípico displásico. Algunos tipos de papiloma virus humanos (HPV) oncógenos pueden infectar persistentemente las células metaplásica escamosas basales inmaduras y transformarlas en células atípicas con anomalías nucleares y citoplasmáticas. (13)(18)

### 2.2.1.6. Zona de transformación

La zona del cuello uterino donde el epitelio cilíndrico ha sido reemplazado o está reemplazándose con el nuevo epitelio escamoso metaplásico se denomina zona de transformación (ZT). Corresponde al área del cuello uterino limitada distalmente por la UEC original y proximalmente por el límite más lejano del epitelio metaplásico, definido por la nueva UEC. En las mujeres pre menopáusicas, la zona de transformación está plenamente ubicada en el exocérvix. A partir de la menopausia, el cuello uterino se reduce de tamaño, conforme descienden los niveles de estrógeno. En consecuencia, la zona de transformación puede desplazarse, primero parcialmente y luego plenamente, al conducto cervical. La zona de transformación puede considerarse normal cuando presenta metaplasia escamosa, incipiente o evolucionada, junto con zonas o islotes de epitelio cilíndrico, sin signos de carcinogénesis cervical. (15)(18)(21)

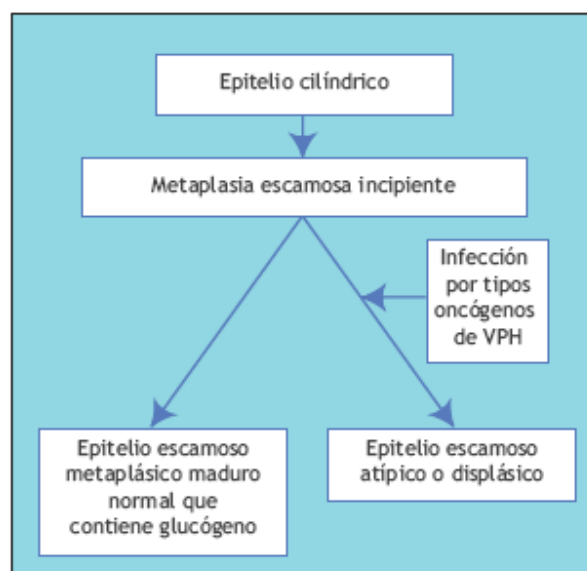


Fig. 8: Diagrama esquemático de cómo sigue madurando la metaplasia escamosa incipiente Tomado de: Manual para principiantes

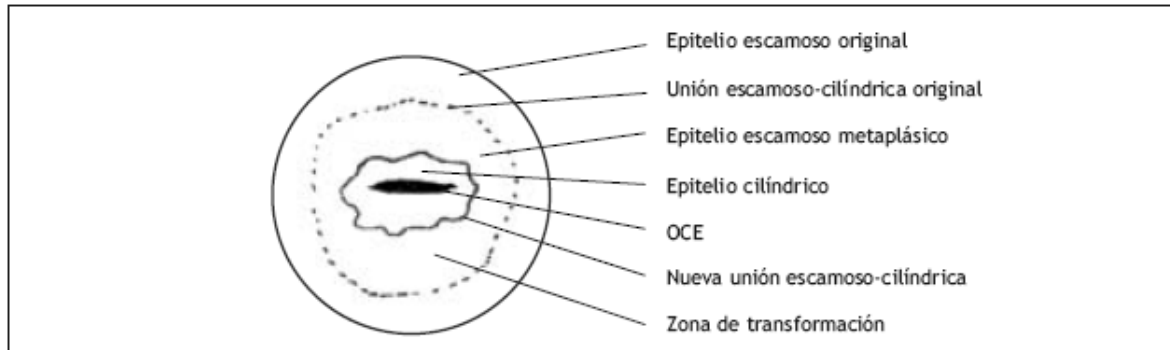


Fig. 9: Diagrama esquemático de la zona de transformación Tomado de la colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes.

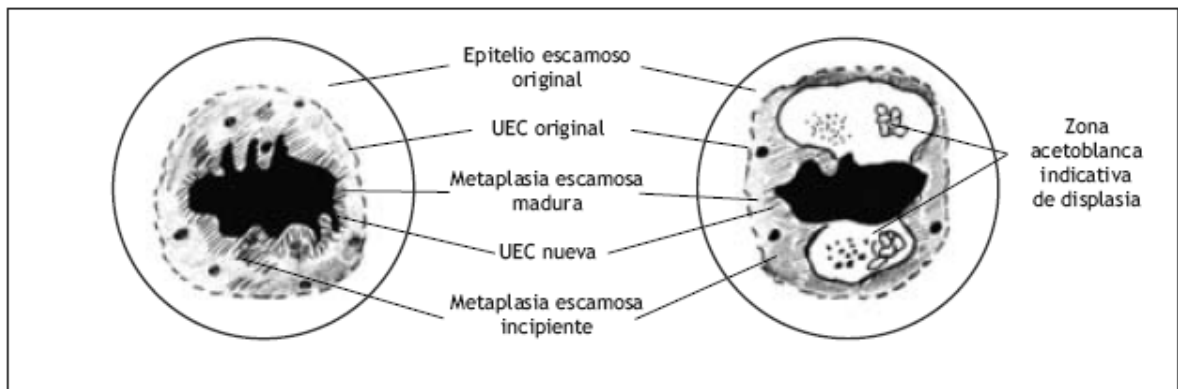


Fig. 10: a) Diagrama esquemático de la zona de transformación normal; b) Diagrama esquemático de la zona de transformación anormal o atípica, con displasia. Tomado de La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes

### 2.2.1.7. Situaciones especiales

Las imágenes normales sufren cambios durante distintas situaciones de la vida de la mujer que se deben conocer para mejorar los índices de fiabilidad de la técnica colposcópica.

- **Cambios gravídicos**

Durante la gestación hay un impulso hormonal considerable. Si al principio no había ectopia, suele haber una eversión del endocérnix en forma de ectropión o pólipos. Cuando previamente había ectopia (lo más frecuente), ésta se vuelve de estructura más húmeda y congestiva, y aumentan los procesos de transformación (metaplasia).

Estos cambios se vuelven más significativos conforme aumenta la edad gestacional. Por tanto, el número de colposcopias decisorias es mayor durante el embarazo. (1)

- **Toma de anticonceptivos**

Los anticonceptivos combinados estro-progestágenos, que son los de uso más frecuente provocan en el cérvix un aumento del tamaño de la ectopia, que suele ser más proliferativa e hiperplásicas. En ocasiones hay mayor fragilidad capilar y tendencia al sangrado fácil. Esto es mayor cuanto mayor dosis de estrógenos. La mini píldora (gestágenos solos), induce atrofia del cérvix, similar a la acontecida durante el puerperio. Esto condiciona desplazamiento de la ZT hacia el canal cervical y mayor número de colposcopias no satisfactorias. (18)(22)

- **Menopausia y atrofia**

El límite escamo – columnar o ZT no suele ser visible. En estos casos, cuando hay citología alterada o sospecha de lesión en cérvix, se hace necesario el estudio del endocérvix bien con espéculo endocervical tipo Kogan, o mediante legrado endocervical, escobillado o histeroscopia. En una paciente menopáusica que presente ectopia con ZT o sin ella, es prácticamente seguro que habrá influjo hormonal que conviene estudiar adecuadamente. El desarrollo de pequeñas hemorragias puntiformes post-coito o tras la toma de citología es normal debido a la delgadez del epitelio y a la fragilidad capilar. El tratamiento con estrógenos por vía oral o local durante 2 semanas mejora la capacidad diagnóstica de la técnica colposcópica en las pacientes que presentan atrofia y colposcopia no satisfactoria. (19)(22)

- **Cambios post-conización**

En general cualquier tipo de conización, bien sea con bisturí frío o mediante asa de diatermia condiciona desplazamiento de la ZT al canal cervical, y por tanto incremento del número de colposcopias no decisorias. Es muy habitual que se vea la “huella” del procedimiento en forma de esclerosis o palidez mucosa circular periférica al orificio cervical externo.

Esta situación se corrige progresivamente, al igual que va apareciendo cierto grado de ectopia.

La esclerosis puede ser muy marcada, manifestándose a veces como estrías centrípetas hacia OCE en el epitelio escamoso que pueden captar el yodo de manera parcial. (Lugol débil). El uso del asa de diatermia con corriente monopolar en forma de “corte puro” es menos lesivo con los epitelios y con la pieza quirúrgica, y facilita una mejor valoración histológica.

- **Inflamación**

Las inflamaciones que afectan a vagina y cérvix provocan cambios que dificultan la valoración colposcópica. Además, en ambiente inflamatorio – infeccioso, las técnicas de toma de citología, escobillado y biopsia son más incómodas para la paciente y aumentan el riesgo de infección ascendente. El cérvix se muestra congestivo, con tendencia al sangrado, y puede haber áreas de erosión o punteado rojo Lugol-negativo. Se debe realizar un adecuado diagnóstico mediante PH, examen en fresco y/o cultivo, un correcto tratamiento, y retrasar la valoración colposcópica.

### **2.2.2. LESIÓN INTRAEPITELIAL DE BAJO GRADO**

Comprende lo que se denominó clásicamente Displasia Leve. Es el grado más benigno y en ella las alteraciones del epitelio, es decir, la ausencia de diferenciación, afecta el tercio inferior del epitelio.

Se caracteriza por ausencia de estratificación; pérdida de polaridad; células escamosas de tamaños y formas diferentes. Predominan las células superficiales: se presentan aisladas o en grupos, poligonales, con citoplasma abundante, núcleos algo aumentados de tamaño y ligero aumento de la relación núcleo/citoplasma. La cromatina es finamente reticular, y carecen de nucléolos.

En la capa superficial e intermedia puede observarse la Atipia Coilocítica que se caracteriza por la presencia de un halo claro, que rodea un núcleo picnótico



ligeramente anormal, atravesado por algún puente de citoplasma. Puede existir edema intercelular e infiltrado inflamatorio. (20)(22)

La Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado comprende las lesiones causadas por la infección de HPV y las displasias leves o NIC I. La unificación de estas lesiones en esta nomenclatura se debe a las siguientes razones:

- La gran mayoría de las lesiones clasificadas como displasia leve fueron reclasificadas como infección por HPV después de 1976.
- Lo más importante es que el significado clínico de ambas lesiones es similar

#### **2.2.2.1. HPV y cáncer de cérvix**

- **Epidemiología**

El cáncer del cuello uterino, a nivel mundial, es el segundo en frecuencia en mujeres, después del carcinoma de mama. Cerca del 80% de los tumores malignos del cuello uterino registrados en el mundo se encuentran en mujeres de los países en desarrollo.

Los tumores malignos más detectados en el 2011 son los 263 casos de cáncer de cérvix, provocados en su mayoría por el virus del Papiloma Humano, VPH. Esta cifra corresponde a un 28 por ciento del diagnóstico de tumores anual.

Es preciso aclarar que hay virus del papiloma humano de bajo riesgo y de alto riesgo; los de bajo riesgo generalmente se relacionan con verrugas, y los de alto riesgo son los que nos pueden producir cambios displásicos y lesiones premalignas, que son las que pueden convertirse en un cáncer con el tiempo. Los tipos 16 y 18 son los más comunes y los más letales. (12)(15)

- **Factores de riesgo para cáncer cervical**

La evidencia epidemiológica ha sugerido desde hace varios años que el cáncer del cuello uterino se comporta como una enfermedad de transmisión sexual (ETS). De

acuerdo con este criterio, se reconocen actualmente varios factores de riesgo para esta neoplasia, entre ellos la edad temprana al primer coito (antes de 17-18 años el riesgo relativo aumenta a 2 o 3); en cuanto al número de compañeros sexuales de cada uno de los miembros de la pareja, ese aumento es lineal por cada compañero adicional, para un factor entre 0.5 y 1, hasta un riesgo relativo de por lo menos 9. (18)(14)

- **Transmisión de la infección por VPH**

Tanto la mujer como el hombre pueden ser portadores asintomáticos y vehículos de la infección genital por el VPH. La transmisión se produce por contactos sexuales, probablemente a través de erosiones mínimas o imperceptibles de la piel o mucosas. Los órganos más susceptibles de infección, con potencial de iniciar una transformación neoplásicas, son aquellos que poseen zonas de transición epiteliales, a saber, la zona de transformación del cérvix y la línea pectínea del canal anal.

Las infecciones por VPH son frecuentes en cuello, vulva, vagina, canal anal, pene y escroto, sin embargo existen evidencias a partir de análisis de casos, estudios casos-control y análisis de cohortes que el virus del VPH juega un papel causal en un porcentaje alrededor del 25% en los cánceres de oro-faringe, amígdala y base de la lengua. (24)

- **Historia natural**

Un 25% de las mujeres infectadas muestran cambios de CIN I (Neoplasia intraepitelial cervical de bajo grado) atribuibles al virus. El CIN I remite en un 61% en pacientes jóvenes a los 12 meses y en 91% a los 36 meses. La probabilidad de remisión es menor en edades más avanzadas. En mujeres con una media de 32 años la remisión fue del 54.9% a los 2 años y de progresión del 19.8%. En una extensa revisión de literatura se muestra que las lesiones CIN I remiten en el 60% de los casos, persisten en el 30%, progresan a CIN III en el 10% y a la invasión 1%. Los análisis virológicos parecen evidenciar que el aclaramiento de la infección del VPH

precede a la remisión de los cambios citológicos. Cuando se constataba el cese de infección mediante técnicas moleculares, estos eran seguidos por normalización de la citología. (18)(20)

- **Patogénesis**

El VPH es un miembro más de la familia de los papovavirus, de doble cadena de DNA circular, al cual se le han descrito más de 118 serotipos, los cuales han sido clasificados en función a su potencial oncogénico. Tanto los VPH que infectan la mucosa oral y genital como los cutáneos han sido divididos en alto y bajo riesgo en función de su asociación con el carcinoma de cuello uterino o sus lesiones precursoras. Los VPH 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 y 82 son considerados de alto riesgo así como los 26, 53 y 66 probablemente también lo sean. De estos, el 16 y el 18 son los responsables del 70% de los casos de carcinoma de células escamosas.

Después del contagio el virus infecta los estratos basales y parabasales del epitelio escamoso produciendo:

a) Infección latente: El virus se mantiene en las capas profundas del epitelio adoptando forma de una pieza de ADN circular llamado que se une al ADN de las células. Las células invadidas son histológicamente indistinguibles de las sanas.

b) Infección productiva: Se replica el ADN en las capas basales y en la medida que las células maduran y migran a la superficie se va replicando el virus sucediéndose su ensamblaje. Hay proliferación de la capa basal, formación de queratina y crecimiento en proyecciones papilares.

c) Infección no productiva: En los casos de infección por VPH potencialmente oncogénicos las células infectadas no maduran observándose una pérdida de la polaridad celular, impidiéndose así la culminación del ciclo vital del virus. Los cambios coilocíticos disminuyen a medida que aumenta la displasia. (20)(22)

### **2.2.3. PRINCIPIOS DE TAMIZAJE**

El tamizaje en el cáncer del cuello uterino se realiza universalmente con base en cuatro procedimientos auxiliares de diagnóstico:

#### **2.2.3.1. *Citología cervical***

- **Concepto**

La citología es el estudio de células individuales que tiene el propósito de detectar anomalías morfológicas de las células examinadas que provienen de la descamación de superficies epiteliales, de líquidos corporales o se obtienen por aspiración con aguja. La citología cervical o vaginal, estudia las células exfoliadas de la unión escamo columnar del cuello uterino y ha sido por años el principal método de búsqueda de cáncer cervicouterino, ampliamente reconocido por programas de control y prevención de cáncer como un test que ha reducido la incidencia y mortalidad por cáncer de cuello uterino. (7)(13)

- **Historia**

El año 1941 ocurrió un hecho que cambiaría la evolución natural del cáncer cervical. El Dr. George Nicholas Papanicolaou. Empieza a trabajar sobre los cambios epiteliales vaginales relacionados con el ciclo estrogénico en los conejos de indias mediante estudios vaginales citológicos. Posteriormente aplicó los conocimientos adquiridos en las mujeres y en 1941 describió el método de estudio citológico vaginal y las alteraciones morfológicas del cáncer invasivo cervical así como de sus lesiones pre invasoras.

En 1942 publicó la técnica de tinción que conocemos actualmente como Técnica de Papanicolaou; finalmente en 1943 junto al ginecólogo Traut publicó su trabajo, “Diagnóstico de cáncer uterino mediante frotis vaginal” trabajo que significó el reconocimiento internacional de la citología ginecológica. En años posteriores el nuevo método tuvo gran aceptación, perfeccionamiento y difusión. La persistencia y

dedicación del Dr. Papanicolaou permitió hacer de la citología y del frotis vaginal una herramienta clínica común, lo que ha resultado en una disminución del 70% de muertes por cáncer uterino en los últimos 40 años. A pesar de que la prueba de Papanicolaou tiene una sensibilidad baja (muchos falsos negativos), en casi todos los países que la utilizan, la incidencia de cáncer de cuello uterino se ha reducido en aproximadamente un 70%, según Fahey y Nanda y sus compañeros de trabajo. Actualmente la citología vaginal con tinción de Papanicolaou constituye el método por excelencia de tamizaje para detección temprana de cáncer de cuello uterino. (7)(13)(20)

- **Toma de la muestra.**

- ✓ **Requisitos para la toma de la citología**

Con el objeto de lograr una amplia aceptación del programa por parte de las usuarias, los requisitos para la toma de la citología deben reducirse a los mínimos para la obtención de una buena muestra. En general, se deben hacer las siguientes recomendaciones:

- ✓ **Recomendaciones para la obtención de la muestra**

Para garantizar la obtención de una muestra adecuada, se hacen las siguientes recomendaciones:

- No usar lubricantes para la introducción del espéculo. En casos de gran sequedad de la mucosa vaginal se puede humedecer el espéculo con solución salina, o en su defecto, con agua.

- El objetivo de quien toma la muestra es el de raspar en toda la circunferencia (360 grados) la zona de unión escamo-columnar del cuello uterino. (Debe recordarse que más del 80% de los tumores malignos del cuello uterino se originan en este sitio) Igualmente, debe tomar la muestra del canal endocervical.

- En cuanto a los elementos empleados para tomar las muestra existen diversas preferencias (baja lenguas de madera, aplicadores de algodón, espátulas especiales, cepillos, etc.). En aras de facilitar el desarrollo del programa, se recomienda el empleo de un baja lenguas de madera abierto longitudinalmente en dos, debido a su gran disponibilidad y bajo costo, y a que permite tomar buenas muestras tanto del canal endocervical como de la zona de transformación del cuello uterino.

Para la toma de la muestra se debe seguir una serie de procedimientos los cuales son:

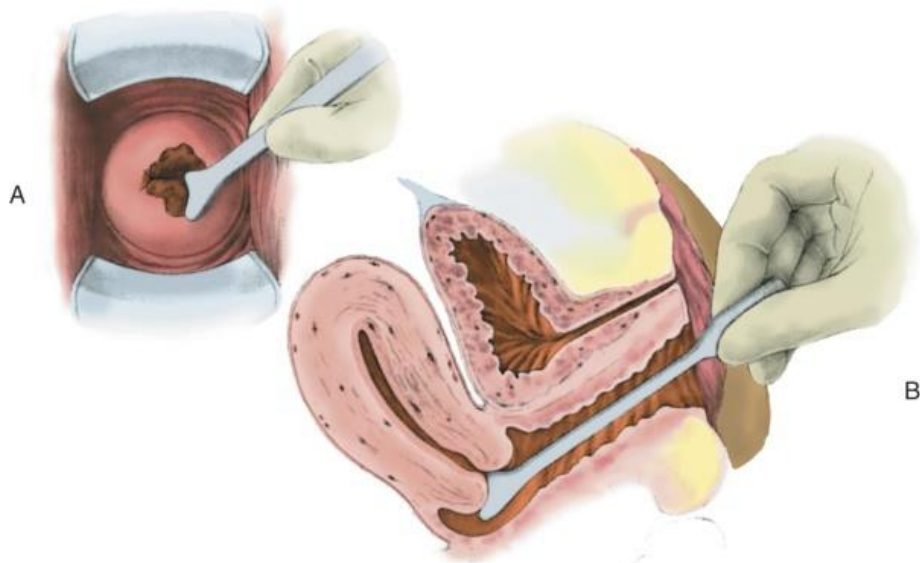
a) Rotulación de la lámina. Previo a la toma de la muestra, la laminilla de vidrio (portaobjetos) debe ser rotulada colocando cinta adhesiva con el nombre completo de la paciente, en la superficie inferior de la laminilla.

b) Visualización del cuello uterino. La zona de transformación (unión del exo y endocérvix o unión escamo columnar) es donde más frecuentemente se origina el cáncer de cuello uterino por lo cual debe ser el sitio de toma de la muestra. La zona de transformación puede ser fácilmente visualizada o encontrarse muy alta y no visualizarse, esto varía no solo de persona a persona sino que incluso en la misma persona a través del tiempo por cambios hormonales que incluyen embarazo, menopausia, etc.

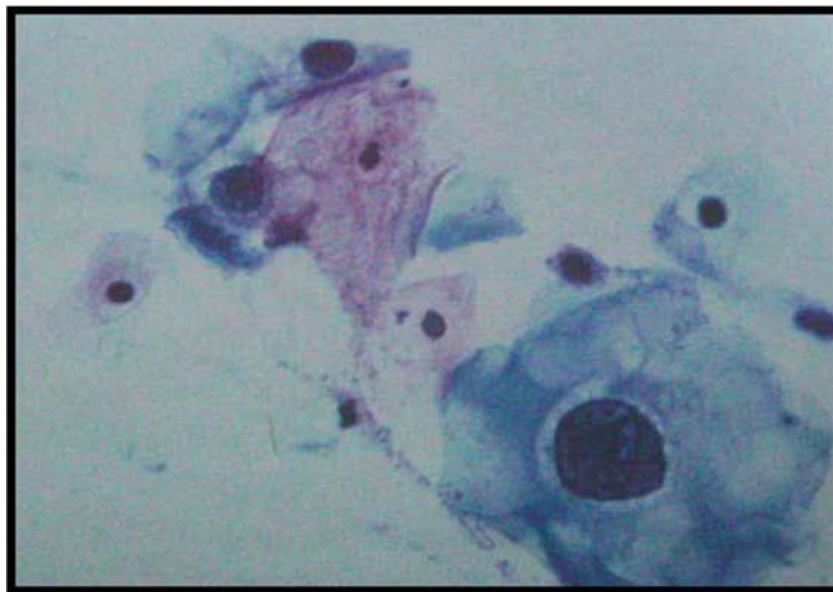
c) Recolección de la muestra.- Existe una variedad de instrumentos para obtener muestra celular del exocérvix, zona de transformación y endocérvix que incluyen cepillos endocervicales, espátulas de madera y plásticas.

d) Realización del extendido.- La muestra obtenida del cuello uterino debe extenderse en la laminilla, no frotarla, debe fijarse inmediatamente con spray fijador, de preferencia especial para citología, para evitar el secado al aire que provoca distorsión celular y altera la evaluación de las células.

e) Envío a Laboratorios de Citología.- Las laminillas una vez fijadas deben ser colocadas en cajas especiales, de plástico, madera o cartón, junto con sus respectivas boletas y ser enviadas a los laboratorios de citología. (10)(13)(20)



*Fig. 11: A.- el cuello uterino, visto a través de un espéculo, con la espátula se utiliza para obtener una muestra de células. B, vista longitudinal en el mismo punto en el procedimiento. Tomado de la colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiante*



*Fig. 12: LIE de bajo grado. Célula coilocítica sugestivo de infección por HPV.*

✓ **Informe de resultados.**

En términos generales el resultado de una citología cervical debe brindar información sobre tres componentes básicos:

a) Calidad de la muestra

b) Categorización de los resultados

c) Interpretación y diagnóstico descriptivo de los hallazgos

a. Calidad de la Muestra

Es uno de los indicadores más importantes en la evaluación de la citología y permite brindar información al médico remitente sobre el material que ha obtenido en la toma de la muestra, esto fomenta una mayor atención al momento de tomar muestra. Las categorías que se han utilizado son: Satisfactoria, Insatisfactoria y una categoría intermedia denominada Satisfactoria pero limitada.

Satisfactoria: cuando en la boleta de solicitud se consigna todos los datos requeridos, el extendido contiene un número adecuado de células escamosas bien conservadas, y existe representación de la zona de transformación, que se estima con la presencia de células de metaplasia escamosa o de células endocervicales. No es posible aplicar en todos los casos todos los criterios estrictamente; por ejemplo si no hay presencia de células de la zona de transformación la muestra se reporta como satisfactoria, pero debe indicarse en el informe para ofrecer al médico remitente información sobre el material que obtuvo.

Insatisfactoria cuando la muestra no tiene boleta de solicitud, la lámina no está rotulada, la lámina está rota, la celularidad es muy escasa o existe factores (hemorragia, mala preservación, abundante presencia de células inflamatorias) que impiden valorar el extendido. Cuando la muestra es insatisfactoria se debe consignar si el laboratorio procesó y evaluó la muestra y porque causa se considera insatisfactoria. La categoría “Satisfactoria, pero limitada” se eliminó porque genera confusión entre los médicos tratantes y por la variabilidad de lo que en los laboratorios se considera “limitada”.

b. Categorías de los Resultados



Siguiendo las recomendaciones del Manual de Normas y Procedimientos para la Prevención y Control del Cáncer Cervico-uterino de la Secretaría de Salud, los hallazgos del frotis se reportan de acuerdo a las siguientes categorías generales:

- No útil o frotis inadecuado: cuando la muestra es insatisfactoria.
- Negativo por malignidad: el frotis no presenta alteraciones morfológicas de neoplasia maligna o de lesión pre maligna (displasia).
- Sospechosa por malignidad. Existen alteraciones morfológicas pero no son concluyentes.
- Positivo por malignidad: el frotis presenta alteraciones morfológicas en células epiteliales escamosas o glandulares incluye:

\* Neoplasia Intraepitelial Cervical Grado I (NIC I) (Displasia Leve)

\* Neoplasia Intraepitelial Cervical Grado II (NIC II) (Displasia Moderada)

Neoplasia Intraepitelial Cervical Grado III (NIC III) (Displasia Severa)/ carcinoma in situ.

\* Carcinoma de Células Escamosas

\* Adenocarcinoma.

El citólogo también puede comentar sobre la presencia de la evidencia de infecciones tales como la levadura y cambios compatibles con el diagnóstico de vaginosis bacteriana.

### **Periodicidad de la citología.**

El entusiasmo inicial generado por la introducción de la citología y las altas tasas de incidencia y mortalidad por el cáncer del cuello uterino llevaron a establecer como recomendación universal la toma anual del Papanicolaou. La tendencia universal en

la actualidad es la de tomar la citología anual y después de dos resultados negativos espaciarla a cada tres años, lo cual no merma significativamente el efecto protector del tamizaje. (25)(30)

#### **2.2.4. SISTEMA BETHESDA**

El sistema de Bethesda para informar la citología cervical, fue desarrollado por un grupo de expertos en Citología, Histopatología y Ginecología. Todo lo anterior y los diferentes avances en diagnóstico citológico, motivaron a una reunión de representantes de organismos internacionales y diferentes científicos y profesionales en el Instituto Nacional de Cáncer en Estado Unidos en Bethesda (Maryland), de allí surgió un nuevo sistema de clasificación binario para las anomalías celulares preneoplásicas denominadas Lesiones Intraepiteliales Escamosas de alto y bajo grado, (LIES), donde el término bajo grado el NIC 1 y las alteraciones celulares producidas por el HPV, esta nomenclatura fue difundida en 1988, mínimamente modificada y actualizada en el años 2001. La lesión escamosa Intraepitelial de bajo grado (LEIBG)”, que agrupa a la infección por VPH y al NIC 1.

El Sistema de Bethesda define una clasificación general (opcional) y la interpretación de resultados. La clasificación general incluye:

1.- Negativo para Lesión Intraepitelial o Malignidad: cuando no existe ninguna anomalía de las células epiteliales.

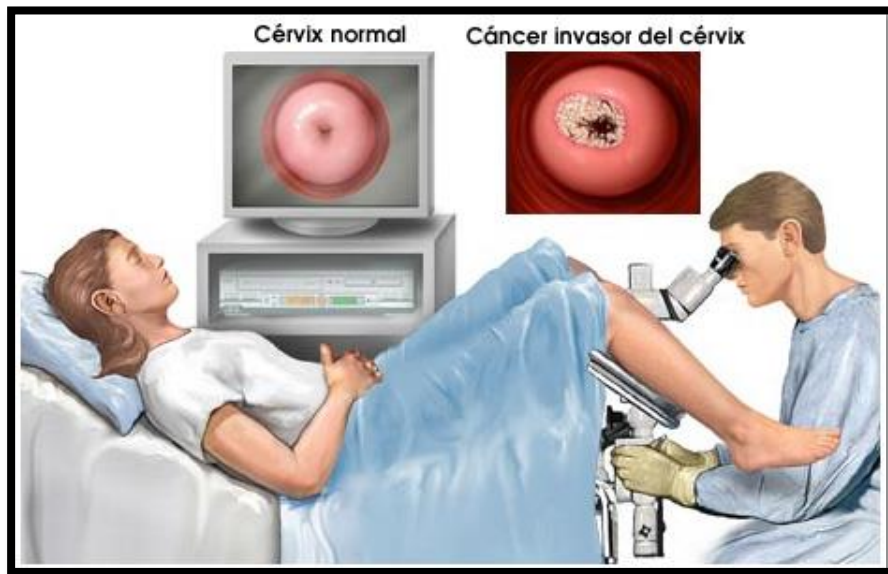
2.- Anomalía en Células Epiteliales: cuando se identifica alteraciones celulares de lesiones premalignas o malignas en las células escamosas o en las células glandulares. En esta se incluyen únicamente dos categorías para las lesiones intraepiteliales escamosas, basándose en que los criterios clínicos de decisión terapéutica (seguimiento o realización de colposcopia) y en que un menor número de categorías disminuye la posibilidad de la variabilidad entre observadores en la interpretación de resultados. Las dos categorías son:

- Lesión Intraepitelial Escamosa de Bajo grado (LIEBG) que incluye infección por HPV y NIC I (displasia leve) y
- Lesión Intraepitelial Escamosa de Alto Grado (LIEAG) que incluye NIC II y NIC III (displasia moderada, displasia severa y carcinoma *in situ*).

El Sistema de Bethesda también ha incorporado cambios en el modo de informar las anomalías de estas células tomando en cuenta que los hallazgos glandulares atípicos involucran un aumento de riesgo de que exista una entidad neoplásica maligna relacionada y deben ser clasificados, siempre que sea posible, según el tipo de célula glandular identificada (endocervical o endometrial), para fines de seguimiento y de tratamiento. Otros aspectos importantes en este sistema de información de citología cervical son, que no incluye los términos “Displasia Glandular Endocervical” ni “Lesión Glandular Intraepitelial de Bajo Grado”, además se considera que el adenocarcinoma endocervical *in situ* es el equivalente al carcinoma *in situ* de células escamosas o NIC III y precursor del adenocarcinoma endocervical invasor y se eliminó el término Células Glandulares Atípicas de significado Indeterminado (AGUS) para evitar confusiones con el término ASCUS. (25,28)

#### **2.2.5. COLPOSCOPIA.**

Ideada por Hinselmann en Alemania en 1924, Reid R. en 1984 ideó un sistema de calificación basado en la puntuación de las lesiones cervicales para poder realizar la biopsia dirigida bajo visión colposcópica que se usa y se realiza hasta la fecha en los diferentes centros de adiestramiento. En la puntuación final de la lesión intervienen el juicio y la experiencia de cada observador. (20)(25)



*Fig. 13: Colposcopia.*

Es un sistema de calificación basado en la puntuación de las lesiones cervicales para poder realizar la biopsia dirigida bajo visión colposcópica se deberá realizar un tratamiento específico y llevar posteriormente controles periódicos a corto y a largo plazo.

Fue creada y desarrollada por Hans Hinselman (Hamburgo-1925). Permite identificar la topografía y extensión de las lesiones precancerosas, localizar las áreas más sospechosas donde practicar la toma de biopsia y planificar un tratamiento efectivo. Requiere una buena formación y experiencia del especialista. Es un prueba muy sensible para la detección de las lesiones precursoras del cáncer de cérvix, sin embargo es poco específica, pues no siempre la imágenes colposcópica anormales corresponde a lesiones intraepiteliales. Conocer las características colposcópicas del cuello uterino normal y poder identificarlas, sientan las bases para diferenciar los resultados colposcópicos normales de los anormales. El concepto anatómico más importante es la zona de transformación, si no se puede identificar adecuadamente toda la zona de transformación, el examen colposcópico se considerará inadecuado. (33)

La clasificación de los hallazgos colposcópicos vigente actualmente es la ratificada por el Comité de Nomenclatura de la Federación Internacional de Patología Cervical y Colposcopia (IFCPC) en su XI Congreso de Barcelona 2002. El comité de nomenclatura de la IFCPC constituido en el congreso mundial que se celebró en el 2008 en nueva Zelanda recibió el encargo de revisar y actualizar la clasificación colposcópica actualmente vigente y aprobada en Barcelona durante el congreso del 2002. La propuesta de clasificación fue aprobada en julio 2011 por el Board de la IFCPC y por la asamblea general celebrada durante el XIV congreso Mundial de Patología cervical y colposcopia de la IFCPC celebrado en Rio de Janeiro. (24)(32)

#### **2.2.5.1. Clasificación IFCPC**

##### **I. EVALUACION GENERAL**

- Adecuada/inadecuada a causa de (por ej.: cuello uterino no claro por inflamación, sangrado, cicatriz).
- Visibilidad de la unión escamocolumnar: completamente visible, parcialmente visible, no visible.
- Tipos de zona de transformación 1, 2,3.

##### **II. HALLAZGOS COLPOSCÓPICOS NORMALES**

Epitelio escamoso original:

- Maduro
- Atrófico

Epitelio columnar

- Ectopia

Epitelio escamoso metaplásico

- Quistes de Naboth
- Aberturas glandulares y/o criptas glandulares

Deciduosis en el embarazo.

### III. HALLAZGOS COLPOSCÓPICOS ANORMALES

Grado I (menor)

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Epitelio acetoblancos fino.<br>Borde irregular/geográfico. | Mosaico fino,<br>Puntillado fino |
|--|----------------------------------|

Grado 2 (Mayor)

|   |  |
|---|--|
| Epitelio acetoblancos denso,<br>Aparición rápida de epitelio acetoblancos.<br>Orificios glandulares abiertos con bordes engrosados. | Mosaico grueso, Puntillado grueso.<br>Bordes delimitados,<br>Signo del límite del borde interno,<br>Signo de cresta o sobre elevado. |
|---|--|

### IV. HALLAZGOS COLPOSCÓPICOS ANORMALES

No específicos:

Leucoplasia (queratosis, hiperqueratosis), Erosión

Solución de Lugol (Test de Schiller): positivo/negativo

### V. SOSPECHA DE INVASIÓN

Vasos atípicos:

Signos adicionales: Vasos delgados, superficie irregular, lesión exofítica, necrosis, ulceración (necrótica), tumoración nodular.

#### VI. ZONA DE TRANSFORMACIÓN CONGÉNITA,

|   |  |
|---|--|
| <p>Zona de transformación congénita,<br/><br/>Condilomas,<br/><br/>Pólipo (exocervical /endocervical)<br/><br/>Inflamación,</p> | <p>Estenosis,<br/><br/>Anomalía congénita, Anomalías post tratamiento, Endometriosis</p> |
|---|--|

Topografía

Extensión

Afectación glandular

- Diagnosticar lesiones metacéntricas
- Seleccionar conducta terapéutica

#### 2.2.5.2. *Indicaciones para la colposcopia.*

Cuando se dispone de un colposcopio y un colposcopista capacitado, hay varias indicaciones para este examen, de las cuales la más frecuente son los resultados positivos en las pruebas de tamizaje cervical. El motivo más común para solicitar una colposcopia es la citología cervical anormal, generalmente descubierta como resultado de un estudio de tamizaje. Es importante que todas las mujeres con anomalías de alto grado sean enviadas de inmediato a colposcopia diagnóstica. Sin embargo, hay una considerable variación en la atención de las mujeres con anomalías de bajo grado, como la neoplasia intraepitelial cervical de bajo grado (NIC 1).

Cabe destacar que las mujeres con lesiones de bajo grado (NIC 1) en la citología tienen más probabilidades de presentar una lesión de alto grado que se descubriría en la colposcopia.

Indicaciones de la colposcopia

- Diagnóstico de la citología anormal
- Cuello clínicamente sospechoso
- Evaluación de lesiones de vagina y vulva
- Seguimiento de pacientes sin tratamiento (videocolposcopia)
- Seguimiento después de tratamiento

Características colposcópicas sugestiva de lesión de bajo grado

(Cambios menores)

- Superficie lisa con borde externo irregular
- Cambio acetoblanco mínimo. que aparece lentamente y desaparece con rapidez
- Positividad leve al yodo, a menudo parcialmente moteada
- Punteado fino y mosaico fino regular

### **2.2.5.3. *Equipo para colposcopia.***

Hinselmann (1925) fue el primero en describir el equipo colposcópico básico y su uso, y estableció los fundamentos para la práctica de la colposcopia. Un colposcopio es un microscopio de campo estereoscópico, binocular, de baja resolución, con una fuente de iluminación potente de intensidad variable que ilumina el área bajo examen. El cabezal del colposcopio, que alberga los elementos ópticos, contiene la lente objetivo (en el extremo del cabezal situado más cerca de la paciente que está en exploración), dos lentes oculares que emplea el colposcopista para observar el cuello



uterino, una fuente de iluminación, filtros verde, azul o ambos para interponer entre la fuente de iluminación y el objetivo, una perilla para introducir el filtro, una perilla para cambiar el aumento del objetivo (si el colposcopio tiene aumentos múltiples) y una perilla para enfoque fino. El filtro sirve para eliminar la luz roja y así facilitar la visualización de los vasos sanguíneos, que se ven oscuros. El colposcopio tiene un mando que permite inclinar el cabezal hacia arriba y abajo, para facilitar la exploración del cuello uterino. Cada lente ocular tiene escalas de dioptrías grabadas que permiten la corrección visual de cada colposcopista. La altura del cabezal al piso puede ajustarse con la perilla correspondiente, de modo que la colposcopia pueda efectuarse con el explorador sentado cómodamente y sin tensión en la espalda. Los colposcopios modernos por lo general permiten graduar el aumento, comúnmente entre 6x y 40x, con aumentos intermedios, por ejemplo, 9x, 15x, 22x. Sin embargo, un mayor aumento puede revelar características más finas, como vasos sanguíneos anormales. La ubicación de la lámpara en el colposcopio debe ser accesible para facilitar su cambio cuando sea necesario.

Las lámparas de los colposcopios pueden ser halógenas, de xenón, de tungsteno o incandescentes. Generalmente se prefieren las halógenas, ya que producen una luz intensa luz blanca. La intensidad de la fuente de iluminación puede ajustarse con un potenciómetro. Para enfocar el colposcopio, se ajusta la distancia entre el objetivo y la paciente, colocando el instrumento a una distancia de trabajo correcta. Los colposcopios suelen tener un ajuste de enfoque fino de modo que, si la distancia entre la base del aparato y la mujer se mantiene fija, puede modificarse ligeramente el enfoque del aparato usando la manilla de enfoque fino. (20, 28,32)

#### **2.2.5.4. *Mesa de exploración***

La mesa de exploración permite colocar a la paciente en posición de litotomía modificada. Pueden apoyarse los pies en soportes para los talones, o bien usarse soportes para las piernas. Las mesas o sillas que pueden subirse o bajarse por medios mecánicos o eléctricos son más costosas y no son indispensables ni para el examen

colposcópico ni para realizar los procedimientos terapéuticos guiados por colposcopia.

#### 2.2.5.5. Instrumental



Fig. 14: Bandeja de instrumentos de colposcopia. Tomado de *La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes*.

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1: Bandeja riñón                   | 2: Frascos de solución salina, ácido acético al 5% y Lugol |
| 3: Solución de Monsel              | 4: Frasco de formol  |
| 5: Jeringa para la anestesia local | 6: Recipiente con alcohol para fijar la extensión          |
| 7: Torundas finas de algodón       | 8: Cepillos para citología cervical                        |
| 9: Torundas grandes de algodón     | 10: Espéculo vaginal                                       |
| 11: Pinza porta esponjas           | 12: Separador de las paredes vaginales                     |
| 13: Espéculo endocervical          | 14: Cureta endocervical                                    |
| 15: Pinza de disección             | 16: Pinza de biopsia con sacabocados                       |

El instrumental necesario para la colposcopia es escaso y debe colocarse en un carrito o bandeja para instrumentos a un lado de la mesa de exploración.

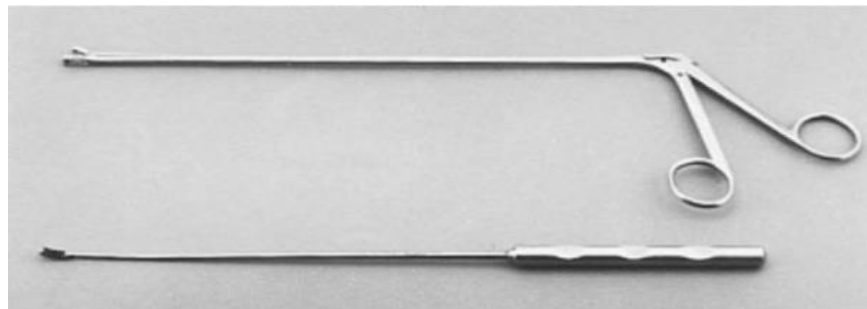
Los instrumentos son: espéculos bivalvos, separador de las paredes vaginales, torundas de algodón, pinzas de anillos, pinzas de disección largas (cuando menos de 20 cm de largo), espéculo endocervical, legra endocervical, pinzas para biopsia, pinzas para pólipos cervicales y pinzas de tenáculo (pinzas de Pozzi).



*Fig. 15: Espéculos bivalvos de Collin de variostamaños Tomado de La colposcopia y el tratamiento cervical: Manual para principiantes para principiantes*



*Fig. 16: Retractor de las paredes vaginales Tomado de la colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual*



*Fig. 17: Arriba: Pinza para biopsia, Abajo: Cureta para legrado. Tomado de La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial.*

Además, la bandeja puede contener el instrumental necesario para el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical mediante crioterapia o escisión electro quirúrgica con asa (LEEP). La bandeja también debe contener el material desechable que se requiere para la colposcopia y el tratamiento. Los separadores para las paredes vaginales son útiles para impedir que las paredes laterales de una vagina laxa obstruyan la vista del cuello uterino. Para inspeccionar el conducto cervical puede

emplearse el espejo endocervical o una pinza de disección larga. La legra endocervical sirve para tomar muestras de tejido del endocérvix.

#### **2.2.5.6. *Bases de los procedimientos para el examen colposcópico***

Técnica con solución salina. El componente fundamental de la práctica colposcópica es el examen de las características del epitelio cervical tras la aplicación de solución salina, ácido acético diluido entre el 3% y el 5% y solución yodo yodurada de Lugol en pasos sucesivos. El estudio del patrón vascular del cuello uterino puede resultar difícil después de aplicar las soluciones de ácido acético y de yodo. Por ello, es útil la aplicación inicial de solución salina fisiológica para estudiar minuciosamente la arquitectura vascular subepiteliales. Es aconsejable usar un filtro verde para ver los vasos con más nitidez.

#### **2.2.5.7. *Principios de la prueba con ácido acético***

El ingrediente clave en la práctica colposcópica, la solución de ácido acético del 3 al 5%, se aplica 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. La solución coagula y despeja el moco. Se cree que el ácido acético causa hinchazón del tejido epitelial, en particular del epitelio cilíndrico y de cualquier zona de epitelio escamoso anormal. Cuando se aplica ácido acético al epitelio escamoso normal, ocurre poca coagulación en la capa de células superficiales, donde los núcleos son escasos.

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 subepiteliales 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). La apariencia acetoblanco no es exclusiva de la NIC y el cáncer en estadios iniciales

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 subclínicos debidos al VPH. (15)(21)

#### **2.2.5.8. *Principios de la prueba de Schiller (solución yodo yodurada de Lugol)***

El fundamento de la prueba de Schiller es que el epitelio escamoso metaplásico original y el epitelio escamoso metaplásico maduro recién formado contienen glucógeno, en tanto que la NIC y el cáncer invasor contienen escaso o ningún glucógeno. El epitelio cilíndrico no contiene glucógeno. El epitelio escamoso metaplásico inmaduro por lo general no contiene glucógeno o, en ocasiones, puede contenerlo en bajas cantidades. Por su parte, el yodo es glucofílico y, en consecuencia, la aplicación de una solución yodada da lugar a la captación de yodo por los epitelios que contienen glucógeno. Así pues, el epitelio escamoso normal, que sí contiene glucógeno, se tiñe de color castaño caoba o negro tras la lugolización. El epitelio cilíndrico no capta el yodo y no se tiñe, pero puede cambiar ligeramente de color debido a una capa delgada de solución de Lugol; las zonas de epitelio escamoso metaplásico inmaduro pueden no teñirse con el yodo o bien teñirse de manera parcial. Las zonas de NIC y de cáncer invasor no captan el yodo (ya que carecen de glucógeno) y se ven como zonas gruesas de color amarillo mostaza o azafrán. Las zonas con leucoplasia (hiperqueratosis) no se tiñen con el yodo. Los condilomas pueden no teñirse con yodo o, en ocasiones, teñirse de manera parcial. (9, 11,35)

#### **2.2.5.9.      *Técnica de la colposcopia.***

- **Explicación del procedimiento a la paciente.**

Es posible que al remitir a una mujer a la consulta de colposcopia, nadie le haya explicado de antemano el procedimiento en detalle. Para las mujeres capaces de leer, pueden ser útiles los folletos sobre lo que implica una citología cervical anormal u otras pruebas de tamizaje, con una explicación sobre el examen colposcópico. (9)(11)(35)

- **Solicitar el consentimiento informado.**

Después de explicarle el procedimiento a la mujer y antes de la colposcopia, debe obtenerse su consentimiento por escrito. El formulario de consentimiento debe incluir información sobre el examen colposcópico y los procedimientos habituales que pueden acompañarlo, tales como biopsia, legrado endocervical (9)(11)(35)

- **Reunir los antecedentes personales de interés.**

La mayoría de las mujeres son remitidas a colposcopia después de una prueba de tamizaje, y es aconsejable contar con el resultado de dicha prueba de tamizaje al momento del examen colposcópico. Deben obtenerse los antecedentes obstétricos y ginecológicos pertinentes, así como los antecedentes de toda exposición relevante (por ejemplo, número de embarazos, fecha de la última menstruación, antecedentes de uso de anticonceptivos orales o suplementos hormonales, infecciones de transmisión sexual, etc.) y registrarse la información en un formulario diseñado para ello. Es importante conocer la fecha de la última menstruación para evaluar la posibilidad de embarazo o menopausia.

- **Introducción del espéculo vaginal e inspección del cuello uterino**

La paciente se coloca en posición modificada de litotomía, sobre una mesa de exploración con soportes para los talones, estribos o soportes para piernas. Es

importante pedir a la paciente que se relaje. De preferencia, las nalgas deben asomar ligeramente sobre el borde de la mesa. Esto hace mucho más fácil introducir el espéculo y manipularlo en diferentes ejes, en caso necesario. A un lado de la mesa se coloca una bandeja de instrumental con los instrumentos esenciales para la colposcopia. El lubricante preferido es el agua limpia y tibia en el espéculo, ya que entibia el metal pero no interfiere con la interpretación de las muestras cervicales, como los frotis de citología. Una vez colocado el espéculo y con las valvas completamente separadas, se tiene una buena visión del cuello uterino y los fondos de saco vaginales. Esto también puede causar cierta eversión de los bordes del cuello uterino en las multíparas, lo que deja al descubierto la porción inferior del conducto cervical. Después de exponer el cuello uterino, debe evaluarse la naturaleza de las secreciones y observar cualquier hallazgo evidente, como ectropión, pólipos, folículos de Naboth, zona de transformación congénita, atrofia, inflamación o infección, leucoplasia (hiperqueratosis), condilomas, úlceras, neoplasias y cualquier lesión obvia en los fondos de saco vaginales. A continuación, debe retirarse suavemente el exceso de moco del cuello uterino con torundas de algodón empapadas en solución salina. (9)(11)(35)

- **Toma de muestra para citología cervical, si es necesario.**

Es probable que la mujer haya sido enviada por un resultado anormal en la citología; por consiguiente, es discutible si hace falta repetir el frotis en tales casos. Sin embargo, si al colposcopista le interesan los resultados de una nueva citología, debe tomarse la muestra del cuello uterino antes de aplicar cualquier solución, como el ácido acético. A veces, la toma de la muestra para el frotis causará sangrado, pero este suele ceder poco a poco después de aplicar el ácido acético.

- **Toma de muestras para exámenes de laboratorio, si es necesario**

En este punto, debe tomarse cualquier otra muestra para tamizaje o exámenes diagnósticos motivada por los signos o síntomas sospechosos. Por ejemplo, puede obtenerse con un hisopo una muestra para cultivo de *Neisseria gonorrhoeae* del

conducto cervical o del pus en el fondo de saco vaginal, o bien tomarse una muestra del conducto cervical para buscar *Chlamydia trachomatis* después de retirar el exceso de moco. Si se necesita una muestra para buscar papilomavirus humano (VPH), por ejemplo, deben obtenerse las células cervicales antes de aplicar el ácido acético.

- **Aplicación de solución salina isotónica**

Se aplica solución salina isotónica al cuello uterino con un rociador o con torundas de algodón y después se retira el exceso de líquido. Esto no es tan solo la manera ideal de realizar una inspección preliminar en busca de anomalías superficiales (por ejemplo, leucoplasia o condilomas), sino también la mejor manera de examinar en detalle los capilares y vasos sanguíneos superficiales del cuello uterino. El borde interno se define por la totalidad de la circunferencia de la unión escamoso-cilíndrica. Cuando la unión se localiza proximal al orificio cervical externo, dentro del conducto, hace falta un esfuerzo adicional para visualizar toda la unión. El límite distal de la zona de transformación, es decir, la ubicación de la unión escamoso-cilíndrica original, puede identificarse si se observan las aberturas de los folículos de Naboth más distales en los labios del cuello uterino y se les conecta mediante una línea imaginaria.

- **Aplicación de ácido acético**

Este paso puede llevarse a cabo usando ácido acético glacial diluido en una solución entre el 3% y el 5%. Es preferible usar ácido acético diluido al 5%, ya que los cambios de acetoblanqueo pueden ser más rápidos y más evidentes que con una solución entre el 3% y el 4%. Los dos objetivos principales de aplicar el ácido acético son, en primer lugar, efectuar otra inspección de toda la unión escamoso-cilíndrica nueva y, en segundo lugar, detectar y evaluar cualquier área atípica o anormal de la zona de transformación. El ácido acético debe aplicarse profusamente al cuello uterino con un hisopo con punta de algodón, con torundas de algodón, con



una gasa de 5 x 5 cm o con un rociador, de modo que cubra toda la superficie cervical, incluida el orificio cervical externo.

Enjugar el cuello uterino varias veces con una torunda de algodón u otro aplicador grande ayuda a coagular y retirar el moco. En este caso, la torunda también sirve para aplicar el ácido a la unión escamoso-cilíndrica, que puede estar proximal al orificio cervical, y para manipular el cuello uterino a fin de ver puntos de interés que de otro modo quedan ocultos. Por consiguiente, puede repetirse la aplicación del ácido acético cada 2 a 3 minutos durante el examen.

- **Aplicación la solución yodo yodurada de Lugol (prueba de Schiller)**

Las células epiteliales escamosas normales (tanto las originales como las células metaplásicas maduras) contienen depósitos de glucógeno que se tiñen de color castaño caoba o casi negro al aplicarles una solución que contiene yodo, como la solución de Lugol. En cambio, el epitelio cilíndrico normal no contiene glucógeno y no capta el yodo ni se tiñe. De manera análoga, la metaplasia escamosa inmadura, el epitelio inflamatorio y en regeneración y la zona de transformación congénita contienen muy poco o nada de glucógeno y no se tiñen con el yodo, o lo hacen solo parcialmente. Los condilomas también se tiñen parcialmente con el yodo o no se tiñen en absoluto. Las zonas de transformación anormales, como aquellas con neoplasia intraepitelial cervical (NIC) o cáncer invasor, contienen muy poco o ningún glucógeno. En general, la NIC de alto grado capta menos el yodo y produce zonas de color amarillo mostaza o azafrán. En algunos casos de NIC de alto grado, la aplicación enérgica o repetida de yodo a veces puede desprender el epitelio anormal; el estroma subyacente se verá pálido, ya que carece de glucógeno. Es importante integrar siempre los resultados de las pruebas con solución salina, ácido acético y yodo para hacer una evaluación colposcópica. La prueba de Schiller también es muy útil para determinar si existen lesiones vaginales. La aplicación de la solución yodo yodurada delinearán claramente los bordes de una lesión antes de tomar una biopsia o intentar un tratamiento.

- **Toma de biopsias del cuello uterino, si es necesario**

Una vez que se detecta una zona de transformación anormal, debe evaluarse el área y compararla con el resto del cuello uterino. Si se encuentra cualquier otra área anormal, el colposcopista deberá decidir en ese momento de dónde tomar una o varias biopsias. Resulta esencial obtener una o más biopsias con sacabocado, dirigidas, de las zonas que la colposcopia identifique como anormales o dudosas. La biopsia debe tomarse del área de la lesión que muestre las peores características y esté más cercana a la unión escamoso-cilíndrica. Siempre debe efectuarse el proceso bajo control colposcópico, aplicando con firmeza la pinza para biopsia, con las mandíbulas bien abiertas, a la superficie cervical en duda. Con esta maniobra, el cuello uterino puede retroceder un poco, pero esto es normal. Para obtener una muestra de tejido, la pinza para biopsia se dirige bajo visión colposcópica a la zona de donde se obtendrá la biopsia. También puede usarse una pinza de Pozzi para fijar el cuello uterino antes de tomar la biopsia. Entonces, se cierran las mandíbulas de la pinza completamente, se extrae la muestra y se coloca de inmediato en formol. La biopsia debe ser lo bastante profunda para obtener estroma, a fin de observar si hay invasión. El corte debe hacerse mediante el cierre rápido y firme de la pinza. El procedimiento suele ser indoloro si se lleva a cabo de manera eficaz, con una pinza para biopsia dentada y bien afilada. Una vez tomada la biopsia, es aconsejable indicar el sitio de donde se tomó en un diagrama del cuello uterino del formulario de registro. Es importante colocar la muestra en un frasco rotulado, con formol al 10%. El sitio de la biopsia o biopsias puede cauterizarse con solución de Monsel o con una barra de nitrato de plata al concluir el procedimiento, para controlar la hemorragia.

- **Aplicación solución de Monsel después de la biopsia**

Es común realizar hemostasia con el uso de solución de Monsel (subsulfato férrico) en el sitio de la biopsia. Esto se logra ejerciendo una suave presión con un hisopo con punta de algodón impregnado con solución de Monsel. La solución de Monsel es el agente hemostático más usado para después de la biopsia o la escisión cervicales, y

funciona bien cuando tiene una consistencia espesa, como la del dentífrico.  
(9)(11)(35)

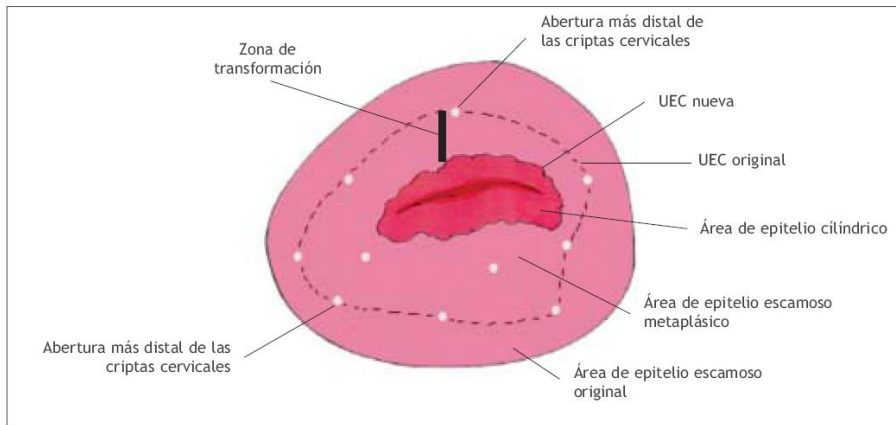


Fig. 18: Método para identificar los bordes proximal y distal de la zona de transformación. (UEC = unión escamoso-cilíndrica) Tomado de *La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes*.

- **Realización de legrado endocervical, si es necesario**

Hay tres circunstancias comunes en las cuales debe realizarse un legrado endocervical (LEC), para lo cual se usa una legra o cucharilla endocervical. En el primer caso, si el examen colposcópico del ectocérvix no muestra ninguna anomalía, pero la mujer fue remitida por una anomalía citológica, debe efectuarse un LEC para evaluar adecuadamente el conducto cervical, que puede contener un cáncer invasor oculto o alguna otra lesión. En el segundo caso, si la citología de envío indica que puede haber una lesión glandular, debe realizarse un LEC (independientemente de los hallazgos del examen colposcópico). En el tercer caso, debe hacerse un LEC si el examen colposcópico resultó insatisfactorio (se haya descubierto o no una lesión cervical). No obstante, debe señalarse que el LEC brinda muy escasos resultados en manos inexpertas, ya que a menudo las muestras tomadas son inadecuadas. Así pues, en tales situaciones, un LEC negativo no debe tomarse como prueba inequívoca de ausencia de neoplasia en el conducto cervical.

En las tres situaciones mencionadas, y en particular en el caso de una lesión acetoblanca que se extiende hacia el conducto, puede ser prudente extirpar el cuello

uterino con un cono (mediante escisión electroquirúrgica con asa o conización con bisturí frío, según convenga; véanse los capítulos. Sin embargo, esta medida genera una enorme carga de trabajo para los servicios de histopatología y, como tal, puede no ser factible en varios países del África subsahariana y otras regiones en desarrollo con servicios de histopatología sumamente limitados o que no cuentan con ellos. Al valorar a las pacientes en un medio así, queda a discreción del colposcopista el decidir si debe realizarse un LEC o una biopsia de cono. Debido al riesgo de un efecto adverso sobre el desenlace del embarazo, el LEC está absolutamente contraindicado en las mujeres embarazadas. (9)(11)(35)

- **Registrar los hallazgos**

Deben registrarse los hallazgos del examen colposcópico con ayuda de los formularios apropiados, que se archivarán de manera tal que puedan consultarse fácilmente. (25)(30)

#### **2.2.5.10. *Resultados de colposcopia.***

La detección colposcópica de la NIC incluye esencialmente el reconocimiento de las siguientes características: el tono del color, el margen y el contorno superficial del epitelio acetoblanco en la zona de transformación, así como la disposición del lecho vascular terminal y la tinción de yodo. Las variaciones en la calidad y la cantidad de los aspectos atípicos precitados ayudan a diferenciar la NIC de los cambios fisiológicos, benignos, infecciosos, inflamatorios y reactivos en el cuello uterino. La clasificación en grados, basada en estas variaciones, puede guiar el diagnóstico colposcópico.

El diagnóstico colposcópico presuntivo (o predictivo) al final de la exploración colposcópica se da en términos de: normal (o negativo), NIC de bajo grado, NIC de alto grado, cáncer invasor, otro (por ejemplo, inflamación, etc.) o colposcopia insatisfactoria. El uso de una calificación o sistema de clasificación puede guiar la interpretación y el diagnóstico colposcópico de un modo menos subjetivo y ayuda a desarrollar un enfoque sistemático de la colposcopia. La puntuación colposcópica de

Reid modificada basada en el índice colposcópico propuesto por Reid y Scalzi (1985) es muy útil para esta finalidad. (9, 33)

| Característica                                     | 0 puntos   | 1 puntos  | 2 puntos  |
|--|--|---|---|
| Color del área acetoblanca (AB)                    | Acetoblanqueo de baja intensidad; blanco-níveo, AB brillante; AB indistinto; AB transparente; AB que excede la zona de transformación  | AB blanco grisáceo con superficie brillante   | Blanco nacarado mate; gris  |
| Margen de la lesión AB y configuración superficial | Bordes en forma de pluma; lesiones angulosas, melladas; lesiones planas con bordes mal definidos; superficie microcondilomatosa o micropapilar   | Lesiones regulares, de contornos netos y rectilíneos  | Bordes dehiscentes, enrollados; demarcaciones internas (área central de cambio de alto grado y zona periférica de cambio de bajo grado) |
| Vasos  | Vasos finos/uniformes; patrones escasamente formados de punteado fino o mosaico fino; vasos que exceden el borde de la zona de transformación; vasos finos dentro de las lesiones microcondilomatosas o micropapilares | Vasos ausentes  | Mosaico o punteado bien definidos y gruesos   |
| Tinción de yodo                                    | Captación positiva de yodo que confiere al tejido un color castaño-caoba; captación negativa de lesiones calificadas con 3 puntos o menos en los tres criterios precedentes  | Captación parcial de yodo por una lesión calificada con 4 o más puntos en los tres criterios precedentes; aspecto moteado, jaspeado | Captación de yodo negativa por una lesión calificada con 4 o más puntos en los tres criterios precedentes                               |

*Cuadro 1: Índice colposcópico de Reid modificado. Puntuación: De 0 a 2 puntos = probabilidad de tratarse de NIC 1. De 3 a 4 puntos = lesión superpuesta: probabilidad de tratarse de NIC 1-2. De 5 a 8 puntos = probabilidad de tratarse de lesiones de NIC 2-3.*

| Grado               | Hallazgos  |
|---------------------|--|
| 1. No significativo | El epitelio acetoblancos es generalmente brillante o semitransparente. Los bordes no son netos, con vasos de pequeño calibre (punteado o mosaico finos) o sin ellos, con patrones mal definidos y distancias intercapilares cortas. No existen vasos atípicos. |
| 2. Significativo    | El epitelio acetoblancos opaco, denso o gris, presenta bordes netos. Hay vasos de calibre dilatado, irregulares o enrollados (punteado grueso o mosaico). Los vasos atípicos y a veces el contorno superficial irregular indican cáncer inminente o invasor.   |

*Cuadro 2: Calificación de hallazgos colposcópicos anormales en dos categorías*

#### **2.2.5.11. *Biopsia cervical***

Consiste en la escisión de uno o más fragmentos del epitelio cervical para estudio histológico. La biopsia puede ser dirigida, idealmente por colposcopia, o al menos orientada mediante la Prueba de Schiller. Se aplica solución de yodo yoduro de potasio sobre el cuello uterino y se toman los fragmentos de cérvix de las zonas yodo negativas, es decir, en donde el yodo no fue fijado por ausencia del glucógeno del epitelio normal ausente. En ausencia de facilidades para realizar la colposcopia y la prueba de Schiller, se debe recurrir a la biopsia de los cuatro cuadrantes, es decir, se toma una biopsia de cada cuadrante del cuello uterino, de los sitios visualmente más representativos. Todos los tejidos obtenidos deben rotularse según el sitio de su procedencia (cérvix, endocérvix, etc.), fijados en formol al 10%, identificados con los datos de la paciente y enviados al laboratorio para su análisis. Debe recordarse siempre que únicamente el estudio histológico establece el diagnóstico definitivo de la lesión. (19)(33)

#### **2.2.5.12. *Conización***

Consiste en la excisión de un fragmento del cuello uterino, en forma de cono.

#### **Indicaciones.**

La conización diagnóstica está indicada:

- Cuando la biopsia informa carcinoma micro invasor, ya sea epidermoide o adenocarcinoma.
- Cuando hay sospecha de lesión endocervical alta. (Ej.: en la colposcopia la lesión o la zona de transformación, o ambas, penetran en el canal endocervical, no siendo visible el límite superior).
- Cuando no hay correlación entre los hallazgos citológicos, colposcópicos e histológicos. La conización puede considerarse como terapéutica en casos especiales. (9)(33)

### 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

**Papanicolaou:** Técnica de coloración para el estudio de la citología cervicovaginal. Es la prueba más empleada en el diagnóstico precoz del cáncer cervicovaginal, y también se emplea para el diagnóstico de las enfermedades infecciosas de la vagina y del cuello del útero. Asimismo, permite valorar la respuesta del epitelio cervicovaginal a los niveles hormonales ováricos.

**Colposcopia:** Examen de la vagina y del cuello uterino mediante un espéculo vaginal (colposcopio).

**Biopsia:** Extracción de una muestra de tejido de un organismo vivo para su estudio y análisis microscópico posterior, con la ayuda del instrumento adecuado en cada caso: trocares especiales, incisiones quirúrgicas, pinzas quirúrgicas, sondas, agujas finas o gruesas.

**Metaplasia:** Transformación patológica de las células al estar sometidas durante un largo periodo de tiempo a estímulos irritantes.

**Displasia:** Desarrollo anormal de un tejido u órgano, referido a los procesos preneoplásicos y neoplásicos.

**Cérvix:** Cuello del útero o matriz.

**LIEBG:** Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado

**Tamizaje:** En medicina se entiende por tamizaje la aplicación sistemática de un procedimiento diagnóstico a una población dada y en un intervalo definido.

**Verdadero positivo:** Resultado de una prueba cuyo resultado es positivo y el paciente tiene la enfermedad.

**Falso negativo:** Resultado de una prueba cuyo resultado es negativo pero el paciente tiene la enfermedad. (10)(11)

## **2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.4.1. HIPÓTESIS**

Las lesiones intraepiteliales escamosas de cérvix de bajo grado diagnosticadas por citología, tiene una baja correlación histopatológica realizada mediante biopsia, en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Riobamba, período julio 2012 – junio 2013.

### **2.4.2. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Citología Exfoliativa (Papanicolaou)

Histopatología

### **2.4.3. VARIABLE DEPENDIENTE.**

Lesión Intraepitelial escamosa de cérvix de bajo grado.



## 2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

| VARIABLE  | CONCEPTO  | CATEGORIA   | INDICADORES   | TÉCNICAS<br>E<br>INSTRUMENTOS  |
|---|---|---|---|--|
| <b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b><br><br>CITOLOGIA EXFOLIATIVA<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>COLPOSCOPIA | <p>Según el autor Chávez Miguel Ángel la citología es el estudio de células individuales con el propósito de detectar anomalías morfológicas de las células examinadas que posteriormente serán analizadas por un sistema basado en la puntuación de las lesiones cervicales para poder realizar, la biopsia dirigida bajo visión colposcópica.</p> | Frotis de citología en<br>cervix uterino<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Técnica de<br>Colposcopia | a) Calidad de la muestra<br>b) Categorización de los resultados<br>c) Interpretación y diagnóstico descriptivo de los hallazgos<br><br><br>Índice colposcópico de Reid modificado. Puntuación: De 0 a 2 puntos = probabilidad de tratarse de NIC 1. De 3 a 4 puntos = lesión superpuesta: probabilidad de tratarse de NIC 1-2. De 5 a 8 puntos = probabilidad de tratarse de lesiones de NIC 2-3. | <b>TÉCNICA</b><br>Observación<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><b>INSTRUMENTOS</b><br>Historia Clínica |
| <b>VARIABLE DEPENDIENTE</b><br><br>LESION INTRAEPITELIAL<br>ESCAMOSA DE BAJO<br>GRADO                             | <p>Es el grado más benigno y en ella las alteraciones del epitelio, es decir, la ausencia de diferenciación que afecta el tercio inferior del epitelio.</p>   | Tamizaje  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones por HPV</li> <li>• NIC I</li> </ul>   | <b>TÉCNICA</b><br>Observación<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><b>INSTRUMENTOS</b><br>Historia Clínica |

## **CAPÍTULO III**

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. MÉTODOS**

##### **3.1.1. MÉTODO**

El método utilizado en esta investigación es el **INDUCTIVO DEDUCTIVO-**

##### **3.1.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio es un estudio de tipo retrospectivo, descriptivo y de corte transversal.

##### **3.1.3. DISEÑO**

No experimental.

#### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población de esta investigación está constituida por 451 casos de mujeres que fueron diagnosticadas con Lesiones Intraepiteliales Escamosas de Bajo Grado en el área de Ginecología en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Riobamba, en el periodo julio 2012 – junio 2013. Por lo tanto no se procede al escogitamiento de muestra, ya que el número de casos presentado es analizado en su totalidad.

#### **3.3. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de datos, se acudió al servicio de estadística en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Riobamba donde se procedió a la revisión de los partes diarios del servicio de Colposcopia, correspondiente al período Julio 2012 a Junio de 2013, para seleccionar las historias clínicas de las pacientes con diagnóstico de Lesiones Intraepiteliales Escamosas de Bajo Grado.

### **3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

La técnica empleada fue la observación directa de los partes diarios de las historias clínicas de las pacientes atendidas en el área de colposcopia mediante la tabulación representadas en tablas, gráficos y análisis e interpretación de resultados.

## CAPITULO IV

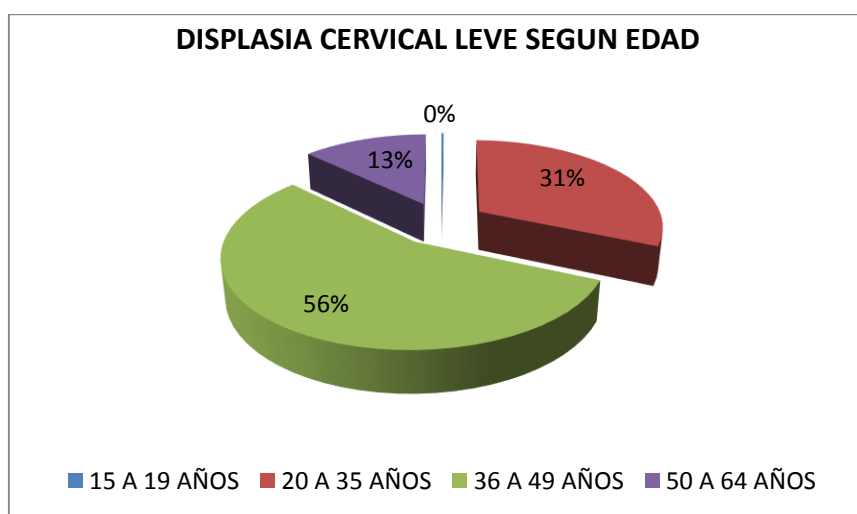
### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

**Tabla 1: Distribución de casos de Displasia Cervical Leve según edad.**

| RANGOS -EDAD | FRECUENCIA | PORCENTAJE  |
|--------------|------------|-------------|
| 15 A 19 AÑOS | 1          | 0,23%       |
| 20 A 35 AÑOS | 141        | 31,26%      |
| 36 A 49 AÑOS | 251        | 55,65%      |
| 50 A 64 AÑOS | 58         | 12,86%      |
| <b>TOTAL</b> | <b>451</b> | <b>100%</b> |

*Fuente: Departamento de Estadística del Hospital IESS Riobamba  
Realizado por: Moisés Moncayo.*

**Gráfico N° 1**



*Fuente: Tabla N° 1.  
Realizado por: Moisés Moncayo.*

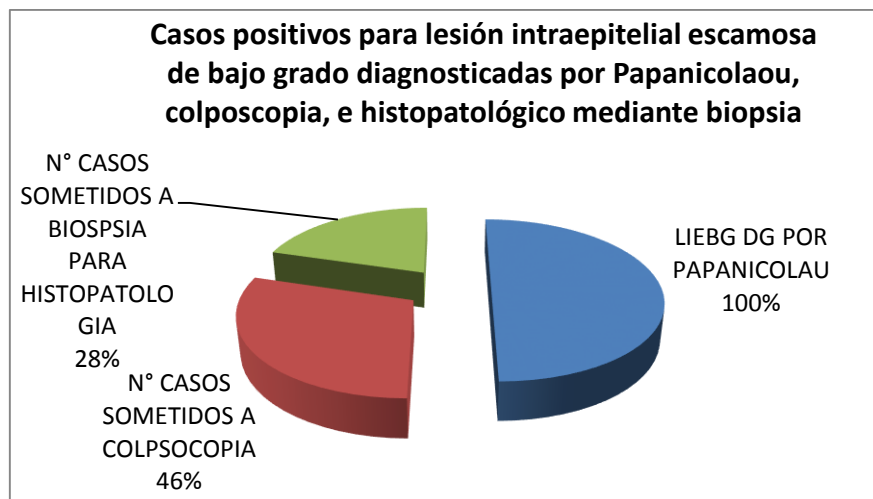
#### **Análisis:**

En la tabla y gráfico N° 1 se observa que la mayor prevalencia de Displasia Cervical Leve se encuentra entre el grupo de 36 a 49 años de edad con 251 casos que equivale al (55.65%), en segundo lugar entre 20 a 35 años con 141 casos (31.26%) y en último lugar las pacientes de 50 a 64 años con 58 casos (12.86%). Lo que demuestra que hay una mayor prevalencia de las mujeres en la edad de 36 a 49 años.

**Tabla 2: Casos positivos para lesión intraepitelial escamosa de bajo grado diagnosticadas por Papanicolaou, que fueron sometidos a colposcopia, e histopatológico mediante biopsia**

| PATOLOGIA  | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--|------------|------------|
| LESION INTRAEPITELIAL ESCAMOSA DE BAJO GRADO DG POR PAPANICOLAOU                         | 451        | 100%       |
| LESION INTRAEPITELIAL ESCAMOSA DE BAJO GRADO SOMETIDOS A COLPOSCOPIA                     | 267        | 46%        |
| LESION INTRAEPITELIAL ESCAMOSA DE BAJO GRADO SOMETIDOS A HISPOTAPOLOGÍA MEDIANTE BIOPSIA | 184        | 28%        |

**Gráfico N° 2**



*Fuente: Tabla N° 2.  
Realizado por: Moisés Moncayo.*

**Análisis:**

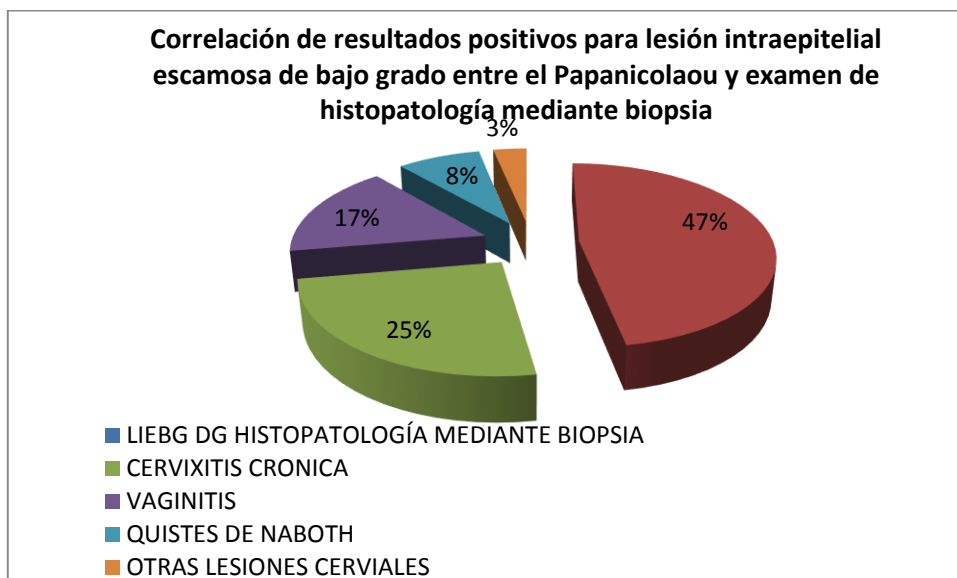
En el presente cuadro se puede visualizar que del total de paciente 451 (100%) con diagnostico positivo mediante Papanicolaou de Lesiones Intraepitelial escamosa de bajo grado (LIEBG), de estas un grupo de 267 (46%) cumplieron con los criterios para realizarse colposcopia, y de un menos grupo de 184 (28%), se observó lesiones sospechosas de malignidad a los que se toma de biopsia para el estudio histopatológico. Con lo que se concluye que el solo a un bajo grupo de pacientes se toma la muestra de biopsia para el estudio respectivo.

**Tabla 3: Correlación de resultados positivos para lesión intraepitelial escamosa de bajo grado entre el Papanicolaou y examen de histopatología mediante biopsia**

| PATOLOGIA   | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|------------|------------|
| LESION INTRAEPITELIALES DE BAJO GRADO DG POR PAPANICOLAOU | 87         | 47%        |
| CERVIXITIS  | 46         | 25%        |
| VAGINITIS   | 30         | 17%        |
| QUISTES DE NABOTH   | 15         | 8%         |
| OTRAS LESIONES CERVICALES                                 | 6          | 3%         |
| TOTAL   | 184        | 100%       |

*Fuente: Departamento de Estadística del Hospital IESS Riobamba  
Realizado por: Moisés Moncayo*

**Gráfico N° 3**



*Fuente: Tabla N° 3.  
Realizado por: Moisés Moncayo.*

**Análisis:**

Se puede observar que del total de 184 casos de LIEBG a los que se tomó muestra de biopsia para estudio histopatológico, 87 (47%) fueron verdaderos positivos, de igual forma en número de los falsos positivos fueron de 97 (53%) con el diagnóstico de

lesiones mínimas como Vaginitis, cervicitis, quistes de Naboth y otras lesiones cervicales.

Con lo que se comprueba que no todo el número de casos que realiza el estudio histopatológico mediante toma de biopsia son necesariamente lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado, sino que un número considerable de casos son lesiones reversibles que con un tratamiento inicial serán regresivas.

#### **4.1. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.**

El estudio Histopatológico mediante toma de biopsia dirigida tiene un número menor de falsos positivos con el 81%, que el Papanicolaou con 81% para el diagnóstico de Lesión intraepitelial de bajo grado (LIEBG). Con lo que la hipótesis queda comprobada.

| RESULTADOS           | No CASOS | PORCENTAJE |
|----------------------|----------|------------|
| FALSOS POSITIVOS     | 364      | 81%        |
| VERDADEROS POSITIVOS | 87       | 19%        |
| TOTAL                | 451      | 100%       |

| CORRELACION | No CASOS | PORCENTAJE |
|-------------|----------|------------|
| SI          | 184      | 41%        |
| NO          | 267      | 59%        |
| TOTAL       | 451      | 100%       |

#### **4.2. DISCUSIÓN.**

El cáncer del cuello uterino, a nivel mundial, es el segundo en frecuencia en mujeres, después del carcinoma de mama. Cerca del 80% de los tumores malignos del cuello

uterino registrados en el mundo se encuentran en mujeres de los países en desarrollo. Para evitar esto se creó el tamizaje con la citología, el Papanicolaou y el examen de histopatología. La citología cervical es la herramienta de salud pública que se ha utilizado ampliamente y desde hace tiempo para realizar el tamizaje del cáncer de cérvix uterino, al que se le añadió la colposcopia. También se encuentran estudios que revelan cifras de sensibilidad de la citología del 50 al 75%, mientras que la especificidad alcanza el 95 y 99%. Está bien establecido que la sensibilidad y especificidad de una prueba diagnóstica depende en alguna medida de la frecuencia del fenómeno que se investiga en la población y obviamente de la calidad técnica. Por lo tanto debemos conocer la eficacia del Papanicolaou y colposcopia.

Así, en este estudio se encontró que de los casos (451), el Papanicolaou hizo el diagnóstico correcto, de aquí que los casos que cumplían con los requisitos para la realización de colposcopia fueron 267 (46%), en cambio a los casos sospechosos se corroboró la LIEBG por histopatología denominándose verdaderos positivos. El resultado histopatológico demostró la presencia de lesiones cervicales producidas por la Lesión intraepitelial de bajo grado. Además la mayor prevalencia se da entre el grupo de 36 a 49 años de edad, que esta concuerda con datos de la población mundial. Otro dato digno de comentario es que la población de 15 a 19 años, sexualmente activa rara vez acude a algún centro hospitalario para la realización de un Papanicolaou, lo cual influye directamente en la prevalencia de esta infección.



## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

Luego de la realización de este trabajo se puede concluir que:

- En el presente estudio, la colposcopia es más sensible que el Papanicolaou, para el diagnóstico de lesiones pre-neoplásicas cervicales incluyendo las lesiones intraepiteliales de bajo grado (LIEBG).
- La colposcopia presentó un porcentaje menor de falsos negativos con 15% que el Papanicolaou con 72% para el diagnóstico de lesiones intraepiteliales de bajo grado (LIEBG).
- El porcentaje de verdaderos positivos diagnosticados con colposcopia fue de 82% y con Papanicolaou fue de 84%, corroborado con histopatología.
- La mayor prevalencia de lesiones cervicales del virus del papiloma humano, en el estudio se da en el grupo de 36 a 49 años de edad.
- El diagnóstico de patologías del Tracto Genital Inferior se basa en tres pilares fundamentales. Son ellos, la Citología, como método de rastreo, la Colposcopia, como método de rastreo y como instrumento que dirige la biopsia y al estudio Histopatológico como diagnóstico de certeza.

#### **5.2. RECOMENDACIONES**

Se recomienda

- Que el programa de tamizaje sea dirigida a las mujeres entre 25 y 64 años.
- Que la citología se tome inicialmente cada año y se espacie la frecuencia a cada tres años, después de dos citologías anuales negativas.
- La aplicación masiva de los métodos de detección o screening permitiría, tratar solamente lesiones iniciales, y no tener que seguir tratando el CÁNCER DE CUELLO UTERINO, en estadios avanzados, como ocurre en la actualidad.

- Garantizar la suficiencia de los servicios de atención para la demanda incrementada por el programa, propiciando que mujeres con citologías positivas tengan acceso fácil y oportuno al proceso completo de diagnóstico, tratamiento y seguimiento.
- La inclusión de otros métodos auxiliares de tamizaje, tal como el estudio sistemático de HPV-DNA a mujeres de alto riesgo, teniendo en cuenta la relación costo-eficacia para el programa.
- El establecimiento de procesos sistematizados de análisis y monitoreo para la evaluación y seguimiento de los casos encontrados a través del programa de tamizaje.

### 5.3. BIBLIOGRAFÍA

1. American College of Obstetricians and Gynecologists, “MANAGEMENT OF ABNORMAL CERVICAL CYTOLOGY AND HISTOLOGY.” ACOG practice bulletin no. 99, Washington – USA, 2010.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists, “CERVICAL CYTOLOGY SCREENING”. ACOG practice bulletin no. 45. ObstetGynecology, Washington – USA 2009.
3. BJORGE, T y Col, “BODY SIZE IN RELATION TO CANCER OF THE UTERINE.
4. CESTERO, Ramon M. “EL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (VPH)”, de la American Society for Colposcopy and Cervical Pathology, Washington - USA, 2010.
5. CHÁVEZ, Miguel Ángel, “INFORME DE LA CITOLOGÍA EXFOLIATIVA CERVICOVAGINAL: CAMBIO AL SISTEMA BETHESDA”, Boletín Informativo Departamento de Citología e Histopatología de CARPERMOR, Vol.14 No.4, 2009.
6. DANA, “Colposcopy to evaluate abnormal cervical cytology in 2008”, de la American Journal of Obstetrics &Gynecology, California- USA, 2009.
7. FADAREN O y Col, “SCAMOUS DYSPLASIA OF THE UTERINE CERVIX: TISSUE SAMPLING–RELATED DIAGNOSTIC CONSIDERATIONS IN 600 CONSECUTIVE BIOPSIES”, de la International Journal of gynecological Pathology, Florida - USA, 2009.
8. FITZHUGH, Valerie A,” SIGNIFICANCE OF A DIAGNOSIS OF MICROORGANISMS ON PAP SMEAR”, American Society for Colposcopy and Cervical Pathology, Journal of Lower Genital Tract Disease, Volume 12, Number 1, 2010.
9. KENSZO, Onoe; “PROYECTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL CÁNCER CÉRVICO UTERINO EN LOS ESTADOS DEL SUR DE MÉXICO”, JICA, SSA, México, 2010.

10. LACRUZ, César “NOMENCLATURA DE LAS LESIONES CERVICALES (DE PAPANICOLAU A BETHESDA 2001)” De la Revista Española de Patología, Madrid- España, 2011.
11. LÓPEZ, Jaime, “NOMENCLATURA DE LAS LESIONES PRECURSORAS DEL CÁNCER CÉRVICO UTERINO”, Revista de Sanidad Militar, México, 2006.
12. MUÑOZ, Guillermo “FRECUENCIA DE LAS DIFERENTES CLASES DE PAPANICOLAOU EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR, FMBUAP DE 2001-2006” de la revista Acta Científica Estudiantil 2009, Puebla- México, 2010.
13. PINO, Marco Antonio, “ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL CÁNCER DE CÉRVIX UTERINO EN EL ECUADOR, 2006” Revista española de patología, Madrid-España, 2010.
14. OMS. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima revisión 2010
15. SEMPERE, Vera “LÍMITES DEL TEST DE PAPANICOLAOU”, Revista Española de Patología, Valencia – España, 2011.
16. STELOW, Edward B; “ENDOMETRIAL CELLS AND THE PAPANICOLAOU TEST”, American Society for Clinical Pathology, American Journal Clinic Pathology, 2010.
17. VARGAS, T y col, “TERMINOLOGÍA COLPOSCÓPICA ACTUAL. ACIERTOS Y LIMITACIONES”, de la revista de Ginecología y Obstetricia Mexicana, México – México, 2011.
18. WATTS, Luisa, “UNDERSTANDING BARRIERS TO CERVICAL CANCER SCREENING AMONG HISPANIC WOMEN” de la American Journal of Obstetrics & Gynecology , Massachusetts - USA, 2010.
19. YAZIGI, Roberto, “EL SIGNIFICADO CLÍNICO DE DOS PAPANICOLAOU ATÍPICOS CONSECUTIVOS” de la Revista Chilena de Ginecología y Obstetricia, Santiago- Chile, 2009.

5.4. ANEXOS

| Ficha de Citología   |                  |
|--|------------------|
| <b>Identificación:</b>   |                  |
| -Nombre y Apellido: _____  | Edad: _____      |
| -Dirección: _____  | Teléfonos: _____ |
| <b>Antecedentes:</b>   |                  |
| FUR: ____/____/____ Tratamiento Previo: Si: ____ No: ____ Cuál: _____  |                  |
| <b>Aspecto Clínico:</b>  |                  |
| Cervix Sano: <input type="checkbox"/> Lesiones Sospechosas: <input type="checkbox"/>   |                  |
| <b>Muestra Citológica:</b>   |                  |
| Fecha de la toma: ____/____/____ Exo <input type="checkbox"/> Endo: <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/>                     |                  |
| Responsable: _____   |                  |
| <b>Informe Citológico:</b>   |                  |
| Nombre del Hospital _____  |                  |
| Fecha de la lectura: ____/____/____  |                  |
| a) <b>Calidad de la muestra:</b> Satisfactoria <input type="checkbox"/> Insatisfactoria para evaluación: _____                                   |                  |
| <input type="checkbox"/> Satisfactoria para evaluación pero limitado por: _____  |                  |
| b) <b>Categorías Generales:</b> <input type="checkbox"/> Dentro de límites Normales <input type="checkbox"/> Cambios cel. benignos               |                  |
| <input type="checkbox"/> Cel. epiteliales Anormales  |                  |
| c) <b>Diagnóstico Descriptivo:</b>   |                  |
| C1) <b>Cambios celulares Benignos:</b>   |                  |
| Infección: _____ Cambios Reactivos: _____  |                  |
| C2) <b>Células Epiteliales Anormales</b>   |                  |
| <b>Células Escamosas</b>   |                  |
| <input type="checkbox"/> ASCUS* <input type="checkbox"/> LIEbg <input type="checkbox"/> LIEag <input type="checkbox"/> Ca. de células escamosas. |                  |
| <b>Células Glandulares</b>   |                  |
| <input type="checkbox"/> ASCUS* <input type="checkbox"/> Adenocarcinoma endocervical <input type="checkbox"/> Adenocarcinoma Endometrial.        |                  |
| <input type="checkbox"/> Adenocarcinoma Extraterino <input type="checkbox"/> Adenocarcinoma ( Sin otra especificación)                           |                  |
| <input type="checkbox"/> Células Endometriales Citológicamente benignas en una mujer posmenopáusica  |                  |
| C3) <b>Otras Neoplasias Malignas</b> _____   |                  |
| <b>Observaciones:</b>  |                  |
| _____  |                  |
| _____  |                  |

| Ficha de biopsia.  |  |
|--|--|
| <b>Informe de Biopsia:</b>   |  |
| Nombre del Hospital _____  |  |
| Fecha de la lectura: ____/____/____  |  |
| d) <b>Calidad de la muestra:</b> Satisfactoria <input type="checkbox"/> Insatisfactoria para evaluación: _____                                   |  |
| <input type="checkbox"/> Satisfactoria para evaluación pero limitado por: _____  |  |
| e) <b>Categorías Generales:</b> <input type="checkbox"/> Dentro de límites Normales <input type="checkbox"/> Cambios cel. benignos               |  |
| <input type="checkbox"/> Cel. epiteliales Anormales  |  |
| f) <b>Diagnóstico Descriptivo:</b>   |  |
| C1) <b>Cambios celulares Benignos:</b>   |  |
| Infección: _____ Cambios Reactivos: _____  |  |
| C2) <b>Células Epiteliales Anormales</b>   |  |
| <b>Células Escamosas</b>   |  |
| <input type="checkbox"/> ASCUS* <input type="checkbox"/> LIEbg <input type="checkbox"/> LIEag <input type="checkbox"/> Ca. de células escamosas. |  |
| <b>Células Glandulares</b>   |  |
| <input type="checkbox"/> ASCUS* <input type="checkbox"/> Adenocarcinoma endocervical <input type="checkbox"/> Adenocarcinoma Endometrial.        |  |
| <input type="checkbox"/> Adenocarcinoma Extraterino <input type="checkbox"/> Adenocarcinoma ( Sin otra especificación)                           |  |
| <input type="checkbox"/> Células Endometriales Citológicamente benignas en una mujer posmenopáusica  |  |
| C3) <b>Otras Neoplasias Malignas</b> _____   |  |
| <b>Observaciones:</b>  |  |
| _____  |  |
| _____  |  |