



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

**"ALTERACIONES MORFOLÓGICAS DE LESIONES  
PRECANCEROSAS COMO INDICADOR DE CÁNCER DE CUELLO  
UTERINO EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HPGDR 2014"**

**TESIS DE GRADO**

PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO

**AUTOR: JANETH CARMEN RIERA GUILLEN**

**TUTOR: MSc. SANDRA ESCOBAR.**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2014**

## **DEDICATORIA**

*Con infinito amor y respeto quiero dedicar este trabajo a mi esposo Juan Carlos por su paciencia y comprensión, su apoyo incondicional me ha permitido cumplir muchos sueños, a mis amadas hijas Mikaela y Camila quienes han sufrido mi ausencia pero siempre tenían su dulzura para mí, a mis padres por darme la vida a mis hermanos por sus consejos y sobre todo a Dios por permitirme subir este escalón, gracias por estar siempre a mi lado.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Mi agradecimiento infinito a Dios por ser mi amigo fiel, por permitirme llegar a este momento donde las emociones se juntan y siento que el esfuerzo vale la pena.*

*Un sincero agradecimiento a todo el personal docente de la Facultad de Ciencias de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por contribuir a mi formación personal.*

*Mi gratitud infinita a mi esposo Juan Carlos y a mis amadas hijas Mika y Cami, por sacrificar tantos momentos en los que no pude estar.*

*Agradecer a mis padres Anita y Luis por darme la vida, por su apoyo incondicional siempre, por su nobleza en asumir su responsabilidad de padres.*

*Mi marcado reconocimiento al personal del Hospital Provincial General Docente Riobamba, a sus autoridades, Coordinadora del Servicio de Anatomía Patológica, un gracias eterno a mis compañeros de aula en especial a Nelsito. .*

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

El Tribunal de Tesis certifica que: El trabajo de investigación: "**ALTERACIONES MORFOLÓGICAS DE LESIONES PRECANCEROSAS COMO INDICADOR DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HPGDR 2014**" es de responsabilidad de la Srta. egresada Janeth Carmen Riera Guillén, ha sido prolijamente revisado por los Miembros del Tribunal de Tesis, quedando autorizada su presentación.

FIRMA

FECHA

Ing. Cesar Avalos

**DECANO DE LA FAC. DE CIENCIAS**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dra. Ana Albuja

**DIRECTORA DE ESCUELA**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dra. Sandra Escobar

**DIRECTORA DE TESIS**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dr. Carlos Espinoza

**MIEMBRO DE TRIBUNAL**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dr. Jacinto Mera

**MIEMBRO DE TRIBUNAL**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**COORDINADOR**

**SISBIB ESPOCH**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**NOTA DE TESIS ESCRITA**\_\_\_\_\_

Yo, Janeth Carmen Riera Guillen, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta Tesis; y el patrimonio intelectual de la Tesis de Grado, pertenece a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

---

JANETH CARMEN RIERA GUILLEN

# ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ABREVIATURAS .....	.iv
ÍNDICE GENERAL .....	v
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	vi
ÍNDICE DE CUADROS .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE ANEXOS .....	ix
RESUMEN .....	ix
SUMARY .....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
1. MARCO TEÓRICO .....	3
1.1 Cuello Uterino.....	3
1.1.1.1 Histología del Útero y Vagina .....	3
1.1.2 Células Del Epitelio Pavimentosos Estratificado .....	5
1.1.3 Células Del Epitelio Endocervicales.....	9
1.1.4 Metaplasia.....	10
1.2 Alteraciones Cervicovaginales .....	13
1.2.1 Clínica Del Cáncer Cérvico Uterino.....	15
1.3. Factores De Riesgo .....	16
1.4 Criterios Morfológicos De Malignidad.....	17
1.4.1 Alteraciones Del Núcleo.....	17
1.4.2 Alteraciones De La Célula.....	17
1.4.3 Alteración De La Relación Entre Las Células .....	17
1.5. Citopatología De Las Lesiones Epiteliales Escamosas.....	18
1.5.1 Lesión Escamosa Intraepitelial De Bajo Grado Displasia Leve, .....	18
1.5.2 Lesión Escamosa De Alto Grado (LEI AG) Displasia Moderada, Neoplasia Intraepitelial Cervical 2 (NIC II). .....	20
1.5.3 Lesión Intraepitelial De Alto Grado (LEI. AG) Displasia Severa, Neoplasia Intraepitelial Cervical 3 (NIC III).....	21
1.5.4 Células Escamosas Atípicas De Significado Indeterminado .....	23
1.6. Diagnóstico y Seguimiento De Las Lesiones De Alto Grado .....	36
1.7. Citopatología Epiteliales Endocervicales .....	36
1.7.1 Patrones Citológicos Del Endocérvix Normal .....	37

1.7.2 Anomalías De Células Epiteliales Glandulares .....	38
1.7.3 Células Endocervicales Atípicas: Sin Especificar (NOS).....	39
1.7.4 Células Endometriales Atípicas .....	41
1.7.5 Adenocarcinoma Endocervical In Situ (AIS) .....	42
1.7.6 Adenocarcinoma Endocervical .....	44
1.7.7 Adenocarcinoma Endometrial .....	45
1.8. El Sistema Bethesda.....	46
CAPÍTULO II .....	49
2. PARTE EXPERIMENTAL .....	49
2.1 Lugar De Realización .....	49
2.2 Fundamentación Legal.....	49
2.3. Equipos, Materiales, Técnicas y Reactivos. ....	49
2.3.1 Equipos .....	49
2.3.2 Materiales.....	49
2.3.3 Técnica.....	50
2.3.4 Reactivos.....	50
2.4. Método .....	50
2.4.1 Tipo de Investigación.....	50
2.5. Metodología .....	51
2.5.1 Criterios de Inclusión.....	51
2.5.3 Diseño Estadístico.....	52
2.5.4 Población .....	53
CAPÍTULO III.....	54
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	54
COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS .....	68
CONCLUSIONES .....	69
RECOMENDACIONES.....	70
ANEXOS .....	76

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA No. 1	Estratos del epitelio pavimentoso	..... 6
TABLA No. 2	Clasificación del Sistema Bethesda	..... 51

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>Imagen N° 1</b>	Células superficiales	6
<b>Imagen N° 2</b>	Células intermedias citoplasma abundante y núcleo ovoide	7
<b>Imagen N° 3</b>	Células basales	8
<b>Imagen N° 4</b>	Células parabasales	8
<b>Imagen N° 5</b>	Células endocervicales.	9
<b>Imagen N° 6</b>	Leucocitos	10
<b>Imagen N° 7</b>	Histiocitos	10
<b>Imagen N° 8</b>	Células metaplásicas escamosa	12
<b>Imagen N° 9</b>	Células metaplásicas maduras.	12
<b>Imagen N° 10</b>	Lesión intraepitelial de bajo grado	19
<b>Imagen N° 11</b>	Lesión intraepitelial de bajo grado	20
<b>Imagen N° 12</b>	Lesión intraepitelial de alto grado moderado	21
<b>Imagen N° 13</b>	Lesión Intraepitelial de alto grado (LEI AG) displasia severa	22
<b>Imagen N° 14</b>	Lesión Intraepitelial de alto grado (LEI AG) displasia severa	23
<b>Imagen N° 15</b>	ASCUS. CÉLULAS ATÍPICAS	24
<b>Imagen N° 16</b>	ASCUS	25
<b>Imagen N° 17</b>	ASC-H. No se puede descartar malignidad	26
<b>Imagen N° 18</b>	ASC-H.	26
<b>Imagen N° 19</b>	SIL de grado indeterminado.	27
<b>Imagen N° 20</b>	Lesiones queratinizantes.	28
<b>Imagen N° 21</b>	SIL con compromiso glandular	29
<b>Imagen N° 22</b>	HSIL de células pequeñas	30

<b>Imagen N° 23</b>	HSIL con células dispuestas en hilera	31
<b>Imagen N° 24</b>	HSIL con células dispuestas en hilera	31
<b>Imagen N° 25</b>	HSIL con características sospechosas de invasión	32
<b>Imagen N° 26</b>	HSIL con características sospechosas de invasión	32
<b>Imagen N° 27</b>	Carcinoma Escamoso Queratinizante.	34
<b>Imagen N° 28</b>	Carcinoma Escamoso Queratinizante.	34
<b>Imagen N° 29</b>	Carcinoma escamoso no queratinizante.	35
<b>Imagen N° 30</b>	Carcinoma escamoso no queratinizante.	35
<b>Imagen N° 31</b>	Células Endocervicales Atípicas: Sin Especificar (Nos)	40
<b>Imagen N° 32</b>	Células endocervicales atípicas, sugestivas de neoplasia	41
<b>Imagen N° 33</b>	Células endocervicales atípicas, sugestivas de neoplasia	41
<b>Imagen N° 34</b>	Células Endometriales Atípicas	42
<b>Imagen N° 35</b>	Células Endometriales Atípicas	42
<b>Imagen N° 36</b>	Adenocarcinoma Endocervical In Situ (AIS)	43
<b>Imagen N° 37</b>	Adenocarcinoma Endocervical In Situ (AIS)	44
<b>Imagen N° 38</b>	Adenocarcinoma Endocervical	45
<b>Imagen N° 39</b>	Adenocarcinoma Endometrial	46

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO N° 1</b>	Número de Citologías cervico vaginales que llegaron al HPGDR de enero a junio 2014 y centro de salud de origen.	54
<b>CUADRO N°2</b>	Prevalencia de inflamaciones infecciosas en mujeres atendidas en el Hospital Provincial General Docente Riobamba enero junio 2014	56
<b>CUADRO N° 3</b>	Inflamaciones infecciosas y grupo de edades en mujeres atendidas en el Hospital Provincial General Docente Riobamba enero junio 2014	57
<b>CUADRO N° 4</b>	Alteraciones morfológicas atípicas laboratorio de anatomía patológica HPGDR enero - junio 2014	59
<b>CUADRO N° 5</b>	Alteraciones morfológicas atípicas y grupo de edades laboratorio de anatomía patológica HPGDR enero - junio 2014	60
<b>CUADRO N° 6</b>	Alteraciones morfológicas de células epiteliales escamosas en mujeres atendidas en el Hospital Provincial General Docente Riobamba enero junio 2014	61
<b>CUADRO N° 7</b>	Alteraciones morfológicas de células epiteliales escamosas y grupo de edades en mujeres atendidas en el Hospital Provincial General Docente Riobamba enero junio 2014	62
<b>CUADRO N° 8</b>	Alteraciones morfológicas a nivel de células epiteliales glandulares y grupo de edades laboratorio de anatomía patológica HPGDR enero junio 2014.	63
<b>CUADRO N° 9</b>	Distribución de la población según morfología celular de mujeres atendidas en el laboratorio de anatomía patológica de HPGDR enero junio 2014	65
<b>CUADRO N° 10</b>	Distribución de la población según morfología celular y grupo de edades atendidas en el laboratorio de anatomía patológica de HPGDR enero junio 2014	66

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO N°1</b>	Número de citologías cervico vaginales que llegaron al HGDR enero a junio 2014 y centro de salud de origen	55
<b>GRÁFICO N°2</b>	Prevalencia de inflamaciones infecciosas en mujeres atendidas en el Hospital Provincial General Docente Riobamba enero junio 2014	56
<b>GRÁFICO N°3</b>	Inflamaciones infecciosas y grupo de edades en mujeres atendidas en el Hospital Provincial General Docente Riobamba enero junio 2014.	57
<b>GRÁFICO N°4</b>	Alteraciones morfológicas atípicas laboratorio de anatomía patológica HPGDR enero - junio 2014	59
<b>GRÁFICO N°5</b>	Alteraciones morfológicas atípicas y grupo de edades laboratorio de anatomía patológica HPGDR enero - junio 2014	60
<b>GRÁFICO N°6</b>	Alteraciones morfológicas de células epiteliales escamosas en mujeres atendidas en el Hospital Provincial General Docente Riobamba enero junio 2014	61
<b>GRÁFICO N°7</b>	Alteraciones morfológicas de células epiteliales escamosas y grupo de edades en mujeres atendidas en el hpgdr enero junio 2014	63
<b>GRÁFICO N°8</b>	Alteraciones morfológicas a nivel de células epiteliales glandulares (agus) y grupo de edades laboratorio de anatomía patológica HPGDR enero junio 2014.	64
<b>GRÁFICO N°9</b>	Distribución de la población según morfología celular de mujeres atendidas en el laboratorio de anatomía patológica de HPGDR enero junio 2014	65
<b>GRÁFICO N°10</b>	Alteraciones morfológicas a nivel de células epiteliales glandulares y grupo de edades laboratorio de anatomía patológica HPGDR enero junio 2014	66

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO 1</b>	Socialización de la importancia de prueba de papanicolaou	76
<b>ANEXO 2.</b>	Procesamiento de muestras de citología cervico vaginal	78
<b>ANEXO 3.</b>	Alteraciones morfológicas observadas en las mujeres atendidas en el laboratorio de anatomía patología HPGDR	80
<b>ANEXO 4.</b>	Protocolo de recolección de muestras citológicas	84
<b>ANEXO 5.</b>	Procesamiento de muestras de citología cervico vaginal.	86
<b>ANEXO 6.</b>	Reporte de resultados citologia cervico vaginal	89

## RESUMEN

Se determinó alteraciones morfológicas de las células en los frotis vaginales de mujeres atendidas en el Hospital General Docente Riobamba en el Laboratorio de Anatomía Patológica, con un universo heterogéneo de 5000 mujeres que acudieron a los diferentes Centros de Salud (Chunchi, Alausi, Guamate, Chambo, Guano), realizándose un estudio epidemiológico descriptivo de conjunto, para determinar alteraciones morfológicas de las células escamosas y glandulares en los frotis cervico vaginales, se clasificando de acuerdo al sistema Bethesda, y buscando la prevalencia de las inflamaciones infecciosas. Se como resultado se obtuvo que: del universo estudiado el 70,65% de los frotis se reportaron como negativas para lesión intraepitelial o malignidad, 24,0% presento inflamaciones infecciosas, el 2,32% alteraciones celulares a nivel de células epiteliales escamosas, células atípicas 1,48%, alteraciones a nivel de células glandulares 0,12%, células cancerosas el 0.06%, y como insatisfactorias para evaluación diagnostica 1,38%. En conclusión se evidencio que los frotis de las mujeres objeto de nuestro estudio presentaron alteraciones morfológicas, incluso cáncer, los mismos que pudieron ser evitados con continuas capacitaciones para educar a la población sobre la importancia de una prueba de Papanicolaou a tiempo. Se recomienda que toda mujer sexualmente activa se realice una prueba de tamizaje (Papanicolaou) periódicamente, si la primera prueba es negativa para lesión intraepitelial o malignidad se deberá practicar otra prueba al año y si esta sigue siendo negativa se recomienda realizarse una prueba de control a los dos años, este examen periódico ayudará a identificar lesiones precancerosas y evitar su progresión a malignidad. Ayudando a mejorar la calidad de vida de las mujeres.

## **SUMMARY**

Morphological alterations of cells were determined in vaginal smears women which were attending in Riobamba General Teaching Hospital in the Pathology Laboratory, with a heterogeneous universe of 5,000 women that were attending in different health centers (Chunchi, Alausi, Guamote, Chambo, Guano). A descriptive epidemiological study was conducted to determine morphological alterations of the squamous and glandular cells in cervical vaginal smears, these were classified according to the Bethesda system, and seeking the prevalence of infectious inflammations. Of the universe studied the results are: 70.65% of smears reported as negative for intraepithelial lesion or malignancy, 24.0% showed infectious inflammations, 2.32% cellular alterations in squamous epithelial cells, atypical cells 1, 48%, alterations in glandular cells of 0.12%, 0.06% cancer cells, and unsatisfactory for diagnostic evaluation as 1.38%. In conclusion, it was evidenced that smears of women that is the object of our study showed morphological alterations, including cancer, which it could be avoided with continuous training to educate people about the importance of Pap test doing on time. It is recommended that all sexually active women have a screening test (Pap) periodically, if the first test is negative for intraepithelial lesion or malignancy it must implement another test after a year and if this remains negative it is recommended a control test after two years, This periodic review will help identify precancerous lesions and prevent their progression to malignancy. It will help to improve the women life.

## **INTRODUCCIÓN**

El cáncer Cervicouterino o cáncer de cuello de útero, es una enfermedad en la cual se encuentra células cancerosas (malignas) en los tejidos del cuello del útero, el cáncer Cervicouterino evoluciona en un periodo de tiempo antes de que se encuentre células cancerosas en el cuello uterino sus tejidos experimentan cambios y empiezan aparecer células con alteraciones morfológicas, displasias.

El cáncer de cérvix se ha convertido en la segunda causa de morbilidad en el mundo datos del Instituto Nacional de Cáncer de Estados Unidos informa que el cáncer de cérvix es diagnosticado aproximadamente medio millón de mujeres cada año en el mundo y cobra 250.000 vidas anuales.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) el cáncer es una de las principales causas de deceso de más de 7.6 millones de personas al año, aproximadamente, un 13% del total de fallecidos.

En el Ecuador el cáncer de útero es uno de las neoplasias más frecuentes en la población femenina. Datos del Registro Nacional de Tumores 2010 de la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA) en donde señala que 20 de cada 100.000 mujeres padecen de esta enfermedad. En Ecuador el cáncer cervicouterino es la segunda causa de mortalidad en mujeres, superada solo por el cáncer de estomago.

Esta enfermedad hoy en día es considerada como un problema de Salud Pública que va en aumento y cobra vidas si no es detectado a tiempo, con una detección oportuna de las lesiones precancerosas, el 95% de estas neoplasias son curadas totalmente con gastos mínimos y con acciones médicas también mínimas.

La prueba de Papanicolaou es actualmente la principal estrategia para prevenir el cáncer cervicouterino y detectar las lesiones precancerosas, sin embargo en Ecuador la cobertura de la

citología es muy baja apenas el 28% de las mujeres se realizan la prueba según datos de OPS, esto está asociado a la poca información la población sobre la importancia de la prueba.

Bajo este contexto el objetivo de esta investigación fue determinar las alteraciones morfológicas de las células en los frotis vaginales de las mujeres atendidas en el Hospital General Docente Riobamba, con la finalidad de emitir el informe de acuerdo a la clasificación del Sistema Bethesda 2001 para el tratamiento y seguimiento de las mujeres que acuden a los diferentes Centros de Salud.

Se realizó el screening de las citologías Cervicouterinas que llegaron al Hospital General Docente Riobamba Enero-Junio del 2014, con un universo de 5000 muestras, las mismas que fueron observadas microscópicamente sobre una coloración de Papanicolaou, emitiendo su resultado diagnóstico de acuerdo a la clasificación recomendada por el Sistema Bethesda.

Al encontrándonos con alteraciones morfológicas en la presente investigación es importante reforzar las campañas de prevención y detección oportuna de cáncer de cuello uterino, educar y capacitar a la población sobre la importancia de la prueba y más aún si consideramos que contamos con una población donde las comunidades adyacentes a la ciudad está constituida en su mayoría por población indígena con poco acceso a la educación.

Si se logra educar y concientizar a la población femenina en la importancia de realizarse el examen de Papanicolaou periódicamente lograremos reducir en índice de mortalidad.

# CAPÍTULO I

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1 Cuello Uterino

*“El cuello uterino está tapizado por dos epitelios, el exocervical, que es plano pavimentoso y el endocervical que es cilíndrico mucosecretor. El sitio de unión de ambos epitelios es muy variable, puesto que está relacionado con la edad, y depende de gran parte de la acción de las hormonas ováricas, de la menarca del coito y del embarazo. En las mujeres vírgenes, el 28% presenta una ubicación endocervical y en el restante 72% ocupa exocervical. El sitio de unión de estos dos epitelios se llama zona de unión escamo – columnar (UEC) que consiste en un área dinámica, sujeta a fenómenos proliferativos y de reordenamiento que transforman el epitelio cilíndrico mucosecretor en epitelio pavimentoso.”*<sup>(Alonso, 2005).</sup>

Se debe tener presente que una buena muestra es aquella que se obtiene de la unión escamo-columnar y canal endocervical, si se necesita un diagnóstico hormonal esta se tomará de la pared lateral de la vagina, par diagnósticos oncológico esta se obtendrá del fondo del saco posterior a la vagina.

#### 1.1.1.1 *Histología del Útero y Vagina*

##### 1.1.1.1 *Histología del Útero.*

*“..El útero conste de El cuello y el cuerpo. Anatómicamente el cuello se divide en Endocérvix y Porción vaginal El endocérvix mide 2 a 3 mm de espesor y está tapizado por un solo estrato de epitelio columnar alto, existen células columnares ciliadas y células*

*mucípara de núcleos basales. La porción vaginal que es mas externa que la unión pavimentoso columnar (orificio externo) está recubierto por epitelio pavimentoso estratificado. El cuerpo uterino consiste en endometrio y miometrio, siendo el endometrio de gran importancia en la citología exfoliativa y su estructura varía de acuerdo con el ciclo menstrual...*”(Takahashy, 1982).

#### *1.1.1.2 Histología de la Vagina.*

*“..La vagina presenta unos pliegues prominentes y se hallan tapizadas por un epitelio pavimentoso estratificado que responde a los estrógenos, los cuales estimulan la proliferación epitelial en los años de procreación...”*”(Takahashy, 1982).

#### *1.1.1.3 Epitelio Cervical y Vaginal.*

El epitelio pavimentoso que recubre el exocérnix y la mucosa vaginal está constituido por tres zonas en donde hay igual número de tipos celulares con características morfológicas comunes a cada área.

*“...La capa profunda donde se presenta los fenómenos de regeneración, está compuesta por varias hileras de células basales cuya capa más profunda o capa germinal, está formada por los elementos responsables del recambio celular, y en consecuencia de la integridad del epitelio, las células en esta área son de núcleo grande, vesiculoso, con núcleo y cromocentros prominentes, en esta zona se observa mitosis es decir cambios morfológicos acordes con las funciones reproductoras....”* Alonso (2005).

Respecto a la capa intermedia del epitelio cervical Takahashi, (1982) dice que:

*“... es la más gruesa, presenta varias hileras de células cuya diferencia morfológica fundamental con las células superficiales consiste en el núcleo de mayor tamaño, está formado por células aplanadas, poligonales, de núcleo vesiculado. La capa superficial pertenece la capa pavimentoso estratificado no queratinizante se encuentran las células superficiales son las más comunes en la fase preovulatoria de las mujeres en edad de procrear más comunes...”*”(Takahashy, 1982).

El proceso fisiológico de la descamación ocurre al exfoliarse una célula, o varios grupos de células, de la capa más superficial, esta exfoliación es producida por la acción mecánica ejercida por el crecimiento y la renovación del epitelio.

El proceso de crecimiento va unido al de maduración, que corresponde al recambio de las células profundas inmaduras en células superficiales maduras, se puede considerar como un proceso de envejecimiento.

#### *1.1.1.4 Epitelio Endocervical.*

La mucosa endocervical está tapizada por una hilera de células cilíndricas productoras de moco, tiene funciones específicas y suele modificarse por la influencia de las hormonas ováricas.

*“...El epitelio del canal endocervical es cilíndrico mucosecretor, y reviste tanto la superficie como las hendiduras y criptas subyacentes a la mucosa superficial. Esta arquitectura del endocérvix tiene un especial interés clínico, pues se integran conglomerados de las prolongaciones de la mucosa y constituyen túneles o estructuras tubulares que en ocasiones forman lóbulos, como fue descrito por Fluhmann. Las células mucosecretoras presentan una secreción variada, de acuerdo con la etapa de la ovulación...”<sup>(Alonso, 2005)</sup>.*

#### ***1.1.2 Células Del Epitelio Pavimentoso Estratificado***

La vagina y la porción vaginal del cuello uterino de la mujer sexualmente madura está cubierta por dos epitelios pavimentoso estratificado, o epitelio escamoso, su espesor es de 0,2 mm histológicamente tiene cuatro estratos estos son:

**Tabla 1: ESTRATOS DEL EPITELIO PAVIMENTOSO**

---

---

**ESTRATOS DEL EPITELIO CERVICAL**

---

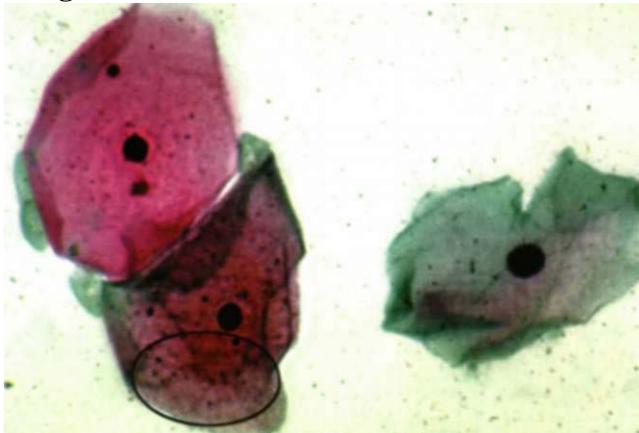
1. Estrato basal o germinativo
  2. Estrato parabasal o espinoso profundo
  3. Estrato intermedio o espinosos superficial
  4. Estrato superficial
- 

FUENTE: Ruiter (1979).

*1.1.2.1 Células Superficiales*

Se originan de la capa superficial del epitelio pavimentoso estratificado no queratinizante, estas son las células epiteliales más comunes en la fase preovulatoria de las mujeres en la edad de procrear, son células exfoliadas del estrato superficial su diámetro va entre 50 micrones sus características morfológicas son, poligonales, planas y delgadas, tienen citoplasma eosinófilo, pero también pueden ser cianófilo, su núcleo se manifiesta central circular pequeño, que mide menos de 6 micrones es homogéneo, picnótico, denso, no se reconoce su cromatina <sup>(Felix, 2003)</sup>.

**Imagen N° 1 CÉLULAS SUPERFICIALES**

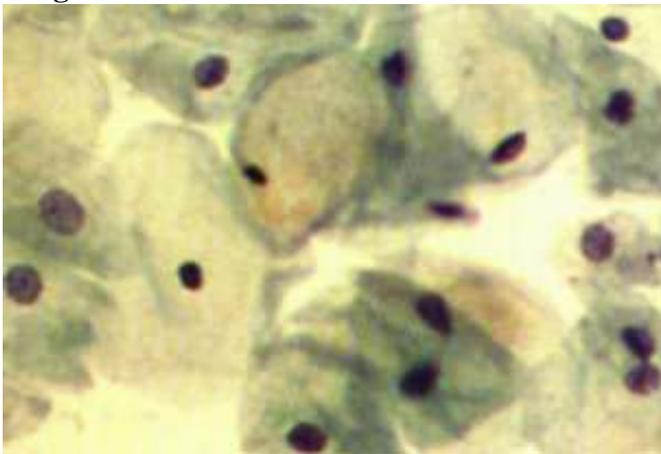


Fuente: Solomón(2014).

### *1.1.2.2 Células Intermedias.*

Se originan en el tracto medio de las células espinosas del epitelio pavimentoso estratificado, estas células son las más comunes en la fase postovulatoria o progestagénica de las mujeres en edad de procrear, exfoliadas del estrato intermedio, de características morfológicas: forma poligonal, citoplasma fino transparente, cianófilo, tendencia al plegamiento de sus bordes, núcleo vesicular de posición central, cromatina uniforme finamente granular y algunos cromocentros. (Viguer, 1995).

### **Imagen N° 2. CÉLULAS INTERMEDIAS**

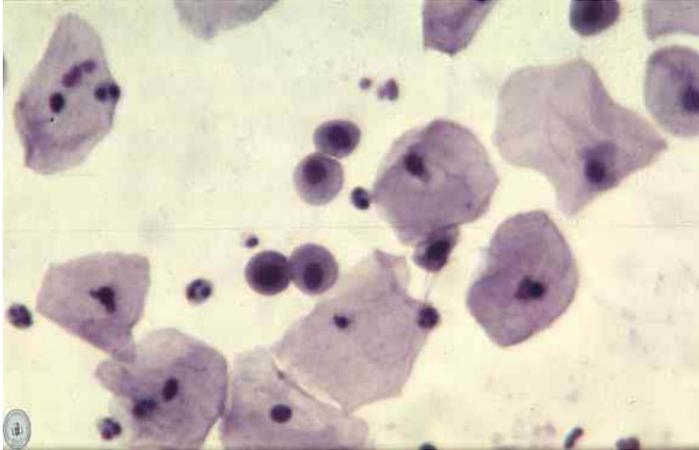


Fuente: Solomon,(2014).

### *1.1.2.3 Células Basales.*

Estas células provienen de una sola capa basal, y no aparecen en los raspados ordinarios, salvo que exista una hiperplasia basocelular, las células basales prácticamente no aparecen en los fróntis.

### Imagen N° 3 CÉLULAS BASALES

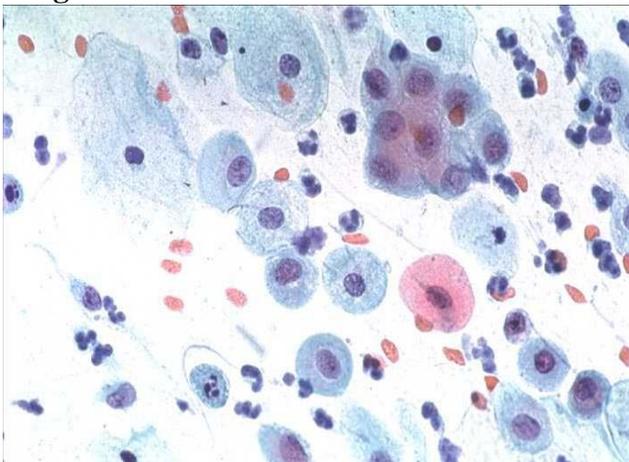


Fuente: Solomon,(2014).

#### 1.1.2.4 Células Parabasales

Estas células pertenecen a la capa profunda del epitelio pavimentoso, es infrecuente en mujeres normales en edad de procrear, es fisiológica en la pubertad, pos menopausia, y en periodo lactacional, sus características morfológicas indican que son de forma oval o redondo, miden 15 a 25 micrones, citoplasma cianófilo, núcleo normocromático, cromatina finamente granular. (Montes, 2000).

### Imagen N° 4 CÉLULAS PARABASALES

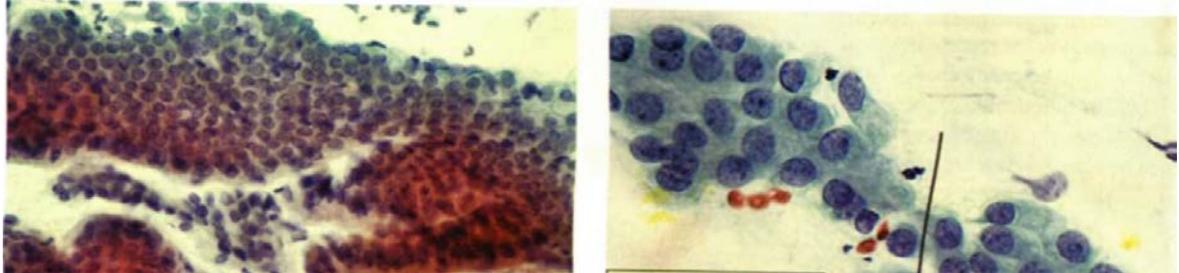


Fuente:(Society of Citpathology, 2000).

### ***1.1.3 Células Del Epitelio Endocervicales***

Montes (2000) afirmó que: “Las células Endocervicales tienden a degenerar y muchas veces se presentan como núcleos individuales desnudos, se presentan aisladas o en conglomerados, pertenecen al epitelio cilíndrico. Su forma y cantidad cambia de acuerdo al estado en el que se encuentren, cuando están bien preservadas su citoplasma es columnar y núcleos excéntricos redondos u ovalados, de cromatina fina y pareja, ocasionalmente se pueden observar cilios en los bordes celulares. Vistas lateralmente se disponen en panal de abejas.” Montes (2000)

#### **Imagen N° 5 CÉLULAS ENDOCERVICALES.**



Fuente: Alonso(2005).

#### ***1.1.3.1 Células Exfoliadas del Endometrio***

Se encuentran durante la menstruación, su presencia después de los diez primeros días del ciclo es un indicador de patología en el endometrio. Se pueden encontrar en forma de:

**Células epiteliales:** Son células aglomeradas en grumos, el tamaño del núcleo es más pequeño que el de las células endocervicales y mucho más regular, el citoplasma es escaso y borroso de aspecto más oscuro que las endocervicales.

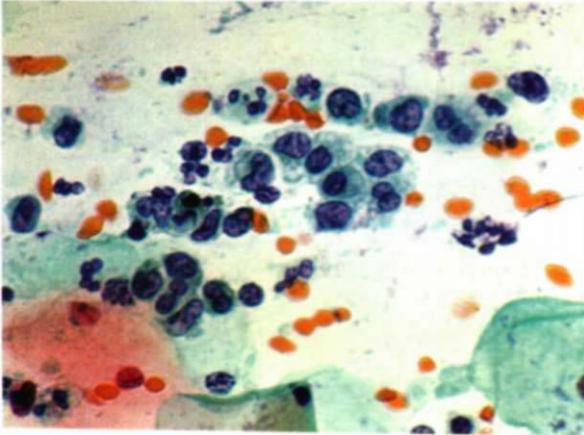
**Células estromales:** Del endometrio se descaman en forma de láminas sincitiales laxas, con núcleos elongados y cromatina en finas mallas, es citoplasma es borroso<sup>(Ferenczy, 1974)</sup>.

#### ***1.1.3.2 Elementos Celulares de Origen No Epitelial***

Un componente común de los extendidos cervico vaginales son las células no epiteliales dentro de estas tenemos los leucocitos, neutrófilos, los histiocitos rara vez los linfocitos y

las células plasmáticas, así como también los eritrocitos. Los mismos que serán descritos posteriormente.

#### **Imagen N° 6 LEUCOCITOS**



Fuente: Alonso,(2005).

#### **Imagen N° 7 HISTIOCITOS.**



Fuente: Alonso, (2005).

#### ***1.1.4 Metaplasia***

En el cuello uterino donde colindan los dos epitelios pavimentoso y cilíndrico lo que se llama unión escamo columnar, histológicamente consiste en una unión neta bien definida, dentro de la metaplasia podemos encontrar dos tipos, metaplasia madura e inmadura.

La metaplasia es un fenómeno que se puede observar desde la edad fetal hasta la novena década de la vida. La mayoría de las veces representa una respuesta fisiológica a las hormonas y a la exposición del epitelio mucosecretora ambiente ácido de la vagina. Puede haber otras razones, como el trauma, la inflamación, la irritación crónica y el coito, esto último debido a las prostaglandinas del semen.

Esta manifestación se observa predominantemente en las mujeres de edad reproductiva, en las cuales el epitelio endocervical protruye, formando lo que se Denomina ectropión, ectopia cervical o falsa erosión, localizada generalmente en el labio anterior del cérvix. La presencia de células de metaplasia, o de células endocervicales, sirven como una guía importante para señalar que el espécimen se obtuvo de la zona de transformación.<sup>(Alonso, 2005).</sup>

En la metaplasia pavimentosa el epitelio cilíndrico reacciona a una variedad de estímulos, no se lo considera como un cambio inevitable para la carcinogénesis, consiste en la formación de epitelio escamoso en zonas que normalmente están revestidas por un epitelio cilíndrico desarrollándose células inmaduras del epitelio escamoso que progresivamente se van diferenciando, estas son<sup>(Carmichael, 1941).</sup>

- Metaplasia escamosa inmadura
- Metaplasia escamosa madura.

#### *1.1.4.1 Metaplasia Escamosa Inmadura del Epitelio Cilíndrico*

El aspecto inmaduro de estas células asocia a una relación núcleo-citoplasma aumentada que se acerca a los de la displasia. Por muchas ocasiones se las considera como células parabasales pero en realidad son células metaplásicas inmaduras.

### **Imagen N° 8 CÉLULAS METAPLÁSICAS ESCAMOSA**

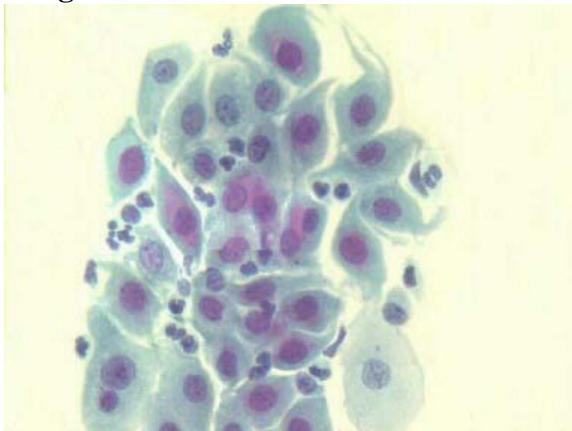


**Fuente:** Alonso, (2005).

#### *1.1.4.2 Metaplasia Escamosa Madura del Epitelio Cilíndrico.*

La morfología de la célula metaplásicas está directamente relacionada con la madurez de la reacción que la origino, pueden ser alargadas con proyecciones citoplasmáticas, que le dan aspecto estrellado, poligonales o redondas, similares a las células intermedias, de núcleo central ovalado, su cromatina es uniforme y finamente granulada con ausencia de nucléolos, citoplasma homogéneo frecuentemente denso y predominantemente cianófilo<sup>(Montes, 2000)</sup>.

### **Imagen N° 9 CÉLULAS METAPLÁSICAS MADURAS.**



**Fuente:** Alonso, (2005).

## 1.2 Alteraciones Cervicovaginales

El espectro de anomalías escamosas no invasoras del epitelio cervical asociadas al virus del papiloma humano (HPV) que incluye desde cambios celulares asociadas a la infección transitoria por HPV hasta cambios anómalos que representan precursores de alto grado hacia el carcinoma invasor de células escamosas lo que se denominan lesiones escamosas intraepiteliales (SIL)

Los cambios celulares denominados con gran variabilidad “efectos citopáticos por HPV” (Koilocitosis), Displasia leve o neoplasia cervical intraepitelial NIC I designan lesiones de bajo grado. La displasia moderada, displasia severa y el carcinoma *in situ* NIC II, NIC III se denominan lesiones de alto grado.

La primera descripción de los cambios de células escamosas asociadas al HPV o efectos citoplasmáticos refirió Vacuolización perinuclear y condensación periférica del citoplasma, características denominadas en conjunto “koilocitosis” consideradas en un principio la representación de un proceso distinto de la verdadera displasia. Sin embargo en el transcurso de los 20 últimos años, se hallaron cada vez más pruebas que el HPV es el principal factor causal de la patogenia de prácticamente de todas las lesiones precursoras de carcinoma y carcinomas cervicales (Raymundo, 2006).

El ADN del HPV se detecta mediante técnica molecular en la gran mayoría de lesiones de bajo grado (LSIL) y de los carcinomas. La mayoría (98%) de los carcinomas cervicales invasores y sus precursores contienen tipos de HPV denominados de alto riesgo, de los cuales el más frecuente es el HPV 16.

Los HPV de alto riesgo están asociados tanto a SIL de alto grado como de bajo grado, pero se hallan con mucha más frecuencia en el grupo de alto grado.

Desde una perspectiva conceptual, las anomalías asociadas al HPV se dividen en dos clases: las infecciones transitorias que por lo general desaparece al cabo de 1 a 2 años y el

HPV persistente que está asociado a un aumento del riesgo de presentar una lesión precursora de carcinoma o un carcinoma invasor.

En el foro Bethesda 1988, el espectro de lesiones intraepiteliales (SIL) fue subdividido en dos categorías según:

1. El deseo de emplear categorías morfológica vinculadas a la biología y al tratamiento clínico de las lesiones asociadas al HVP
2. El reconocimiento de que la reproducibilidad de un observador y entre observadores es baja cuando se emplean sistemas de clasificación convencionales de tres y cuatro grados.

Se ha postulado que un sistema de dos grados brinda menos información a los ginecólogos que un sistema terminológico de NIC de tres grados. Sin embargo, la distinción citológica entre NIC II y NIC III no es bien reproducible.

El estudio de ASCUS LSIL Triage Study (ALTS) demostró que mejoraba la reproducibilidad combinar en una única categoría HSIL los hallazgos citológicos de NIC II y NIC III con confirmación histológica.

Otra preocupación expresada acerca de la clasificación en dos grados consiste en que la línea divisoria que separa a los precursores de alto y bajo grado debería establecerse entre NIC II y NIC III porque la evolución natural de lesiones NIC II sin tratamiento, es más parecida a la de NIC I que a la de NIC III.

En algunos países europeos, se colocan en el mismo grupo las lesiones NIC I y NIC II en lo que respecta al tratamiento. No obstante, puesto que el estudio citológico cervical es una prueba de **screening**, es fundamental que se ponga énfasis en la sensibilidad. Dada la variabilidad de interpretación y comportamiento biológico de las lesiones NIC II citológicas, se considera apropiado establecer el criterio citológico que diferencie a las lesiones de alto y bajo grado entre NIC I y NIC II. Esta línea divisoria también ha demostrado tener mejor reproducibilidad entre los observadores que emplean un resultado dicotómico, positivo o negativo, según lo consigna el estudio ALTS (Stoler, 2001).

Aun cuando solo se empleen dos categorías de SIL, se registra una discrepancia general entre patólogos de 10% a 15% entre las interpretaciones LSIL y HSIL de los extendidos citológicos del cuello uterino. El estudio citológico también puede discrepar con el histológico: entre el 15% y el 25% de las mujeres que tienen LSIL presentan NIC II Y NIC III en la histología cuando se continúa investigando <sup>(Solomon, 2014)</sup>.

Las lesiones escamosas intraepiteliales (LEI) conforman un espectro de anomalías consideradas como precursoras del cáncer cervicouterino.

“Las (LEI) se presentan predominantemente en las mujeres durante sus años reproductivos, con un aumento en los últimos años en adolescentes y jóvenes. Se estima que alrededor de 4% de las mujeres tienen lesiones precursoras (LEI de bajo y alto grado)” <sup>(Faquin, 2001)</sup>.

### ***1.2.1 Clínica Del Cáncer Cérvico Uterino***

La unión escamo celular es el sitio donde se inician la mayoría de los cambios displásicos y cancerosos del cuello uterino, los mismos siguen una secuencia.

En primer lugar se produce una metaplasia escamosa del epitelio glandular el mismo que consiste en un recambio de un epitelio cilíndrico por otro pavimentoso.

Las neoplasias intraepiteliales son asintomáticas, en los procesos infiltrantes existe una proliferación de numerosos vasos sanguíneos que se rompen y producen el sangrado vaginal espontáneo y sinusorragia, además puede existir una leucorrea de mal olor y purulenta puesto que el tejido neoplásico es friable.

Cuando se trata lesiones endocervicales no producen sangrado o secreción, existe hipogastralgia, edema de miembros inferiores y dificultad urinaria.

En los cánceres infiltrantes el cuello uterino se presenta como una zona apolillada, de bordes firmes, en ocasiones ulcerado llegando a formar una lesión xerofítica con cráter necrótico o forma de coliflor.

#### *1.2.1.1 Neoplasia.*

“Es una masa anormal de tejido producida por multiplicación de algún tipo de células, que sobrepasa al crecimiento de los tejidos normales. Las neoplasias malignas de origen epitelial, se denomina carcinoma, Cuando tienen crecimiento glandular se llama adenocarcinoma.” (Instituto

Nacional del cáncer).

#### *1.2.1.2 Displasia.*

“Todo epitelio escamoso, metaplásico o no con alteraciones de la maduración y diferenciación sin el grado para constituir un carcinoma *in situ*”, frótis con anomalías citoplasmáticas, sospechosas de malignidad”. Según (Montes, 2000).

Según la OMS, (2014) la displasia es: “La lesión en la cual parte del espesor del epitelio es sustituido por células con diversos grados de atipia.”

“Se define como displasia a los cambios anormales del núcleo de una célula, existiendo además aumento de la relación núcleo citoplasma, estas pueden ser displasia de bajo grado, moderado, o severo” (Instituto Nacional del cáncer).

### **1.3. Factores De Riesgo**

Dentro de los factores de riesgos que conllevan a desarrollar una LEI se debe tomar en cuenta los siguientes: antecedentes familiares, edad, múltiples compañeros sexuales comportamiento sexual del hombre y la mujer, número de gestaciones, inicio prematuro de la relaciones sexuales, tabaquismo, uso de anticonceptivos, número de Abortos o legrados, enfermedades de transmisión sexual, higiene (Borja Velesmoro, 2000).

## **1.4 Criterios Morfológicos De Malignidad**

Se define como criterios de malignidad al conjunto de alteraciones morfológicas que caracterizan a las células tumorales o llamadas también células malignas precursoras del cáncer cervical.

“Dentro de estos criterios morfológicos celulares de malignidad tenemos alteraciones del núcleo, alteraciones de la célula, alteraciones de la relación entre las células” (Borja Velezmoro, 2007)

### ***1.4.1 Alteraciones Del Núcleo***

Se observa núcleos con variación en su tamaño lo que se llama anisocariosis, la correlación núcleo/citoplasma se incrementada, en células malignas el citoplasma se observa reducido formando una delgada banda alrededor del núcleo, existe polimorfismo el borde del núcleo muestra pliegues y angulaciones, su membrana tiene un de grosor irregular, hiperchromatismo, núcleos aumentados en número y tamaño; existe multinucleación (Richart, 1968).

### **1.4.2 Alteraciones De La Célula.**

“Las células malignas presentes en los extendidos citológicos presentan características morfológicas tanto en el tamaño lo cual se conoce con el nombre de anisocitosis y en su forma que es el polimorfismo.” (Borja Velezmoro, 2000).

En una citología normal la presencia de células en forma de fibra o de raqueta, con un citoplasma cianófilo, anómalas indican alteraciones celulares malignas situación que se debe tener muy en cuenta a la hora de dar un diagnóstico citológico (Montes, 2000).

### **1.4.3 Alteración De La Relación Entre Las Células.**

Cuando existe alteración de la relación entre células se observa que su cohesión es menor las células se disponen en forma aislada o se encuentra en grupos pequeños, se observa superposición de núcleos y los bordes celulares muchas de las veces no se ven (Viguer, 1995).

## 1.5. Citopatología De Las Lesiones Epiteliales Escamosas

### *1.5.1 Lesión Escamosa Intraepitelial De Bajo Grado Displasia Leve, Neoplasia Intraepitelial Cervical (Nic I).*

Esta clasificación corresponde a la displasia leve, NIC I o a los condilomas ordinarios, en estas lesiones se observa generalmente coilocitos, es decir incluye cambios morfológicamente inducidos por el virus del VPH.

#### **Criterios** (Alonso P. L., 2014)

- Las células se observan aisladas o en láminas.
- Los cambios citológicos suelen estar limitados a las células que tienen citoplasma maduro o superficial
- Las células tienen un tamaño general grande y citoplasma maduro, bastante abundante y bien definido.
- El agrandamiento nuclear que supera el triple del tamaño del área del núcleo de una célula intermedia normal genera un leve aumento de la relación N:C
- Se observan grados variables de hiperchromasia nuclear acompañados de variabilidad de tamaño, número y morfología nucleares,
- Es frecuente observar binucleación y multinucleación
- La cromatina suele ser de distribución uniforme y granular; otra posibilidad es que la cromatina se observe condensada o densamente opaca.
- Los nucléolos suelen estar ausentes o ser poco visibles si están presentes.
- El contorno de la membrana nuclear a menudo es algo irregular, pero puede ser liso.
- Las células tienen bordes citoplásmicos bien definidos.
- Los halos perinucleares ("koilocitosis"), que se componen de una zona perinuclear clara bien delimitada y un borde periférico de citoplasma densamente teñido, es característica propia pero no indispensable en lesiones de bajo grado, otra posibilidad es que el citoplasma sea denso y eosinófilo (queratinizado).

- Las células que presentan halos citoplasmáticos perinucleares o eosinofilia densa también deben presentar anomalías nucleares para que sean características diagnósticas de LSIL; la presencia de halos perinucleares cuando no se hallan anomalías nucleares no basta para elaborar la interpretación LSIL.

En las lesiones intraepiteliales de bajo grado Hernández dice:

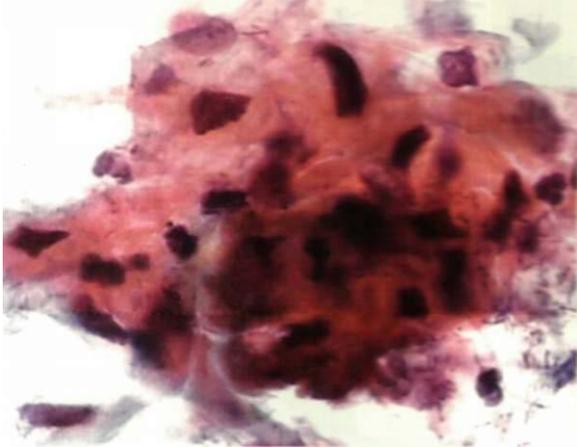
*“...el aspecto general del extendido es limpio, excepto cuando se acompaña de una infección, las células discarióticas pertenecen a los estratos superficiales e intermedios, existe anisocitosis, anisocariosis, su membrana nuclear es lisa con escasas indentaciones, su forma nuclear es redonda u ovalada, su cromatina finamente granular, hipercromatismo leve a moderado, bordes celulares bien definidos, no se encuentran nucléolos, el aspecto general del extendido es limpio, exceptuando cuando se asocia a una infección...”* (HERNÁNDEZ 2007)

#### **Imagen N° 10 LESIÓN INTRAEPITELIAL DE BAJO GRADO**



**Fuente:** Solomon(2014).

## **Imagen N° 11 LESIÓN INTRAEPITELIAL DE BAJO GRADO**



**Fuente:** Solomon(2014).

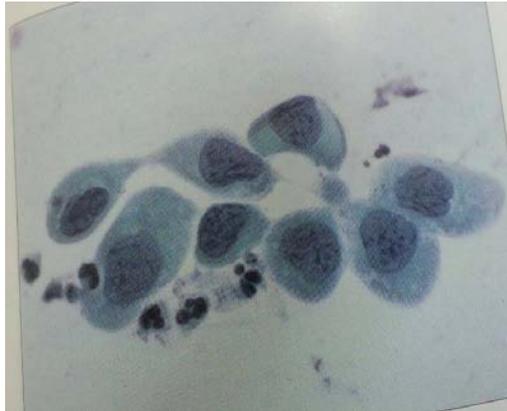
### ***1.5.2 Lesión Escamosa De Alto Grado (LEI AG) Displasia Moderada, Neoplasia Intraepitelial Cervical 2 (NIC II).***

Esta lesión corresponde a la displasia moderada, las células afectadas en esta lesión son las células intermedias o parabasales (profundas), presenta:

- Anisocitosis
- Anisocariosis.
- Su membrana nuclear es irregular con escasas indentaciones.
- Núcleo redondo u oval, multinucleación.
- Cromatina granular gruesa, hiperchromatismo.

El número de células displásicas esta aumentado, citoplasma de tamaño reducido, bordes nítidos irregulares, cianófilos, nucléolos ausentes <sup>(Viguer, 1995).</sup>

## Imagen N° 12 LESIÓN INTRAEPITELIAL DE ALTO GRADO MODERADO



Fuente: Solomon, 2014

### ***1.5.3 Lesión Intraepitelial De Alto Grado (LEI. AG) Displasia Severa, Neoplasia Intraepitelial Cervical 3 (NIC III)***

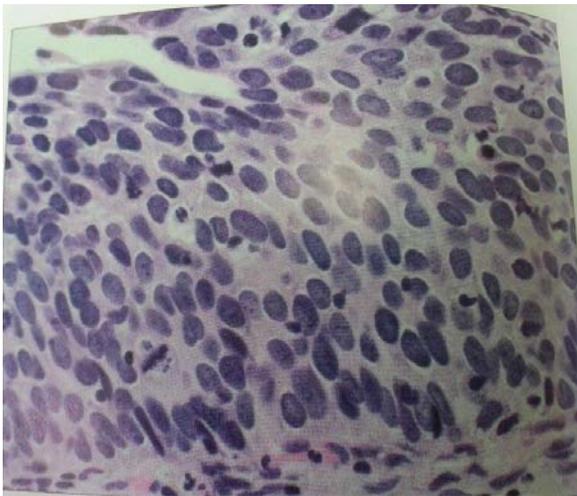
Esta lesión corresponde a la displasia grave/carcinoma *in situ*, corresponde a las capas más profundas son células ovals, anisocitosis y anisocariosis marcada, membrana nuclear irregular con marcadas indentaciones, cromatina granular gruesa dispuesta en malla, hiperchromatismo, la cantidad de células displásicas es mayor, citoplasmas pálidos, cianófilo, los bordes irregularmente definidos, nucléolos ausentes <sup>(Montes, 2000)</sup>.

#### **Criterios Marzo** <sup>Castillejo (2012), Solomon (2014)</sup>.

- Los cambios citológicos afectan a células más pequeñas y menos "maduras" que las de lesiones de bajo grado (LSIL).
- Las células pueden estar aisladas, en láminas o en agregados seudosinciciales
- Los grupos hiperchromáticos deben ser evaluados minuciosamente.
- El tamaño general de las células es variable: pueden tener desde un tamaño similar al de las observadas en lesiones de bajo grado hasta el tamaño bastante pequeño de las células de tipo basal.
- La hiperchromasia nuclear se acompaña de variaciones de tamaño y morfología nuclear.

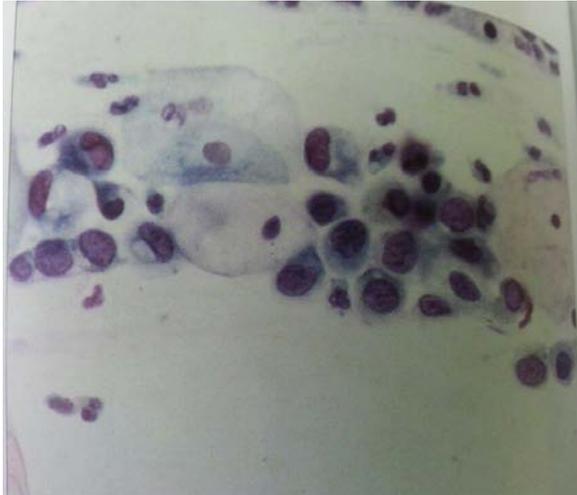
- El grado de hipertrofia nuclear es más variable que el que se presenta en lesiones de bajo grado.
- Algunas células de HSIL pueden tener el mismo grado de agrandamiento nuclear que las de lesiones de bajo grado, pero el área citoplasmática es más pequeña, por lo que aumenta considerablemente la relación N:C. Otras células tienen una relación N:C muy alta, pero el tamaño real del núcleo puede ser considerablemente más pequeño que el de los núcleos de las células en lesiones de bajo grado.
- La cromatina puede ser laxa o granular en grumos gruesos y de distribución uniforme. El contorno de la membrana nuclear puede ser bastante irregular y suele mostrar indentaciones prominentes, o escotaduras.
- Por lo general, los nucléolos están ausentes, pero a veces están presentes, sobre todo cuando la extensión de lesiones de alto grado (HSIL) es hacia los espacios de las glándulas endocervicales. El aspecto del citoplasma es variable y puede parecer "inmaduro", con aspecto de encaje, claro y transparente o ser densamente metaplásico, pero, en ocasiones, es "maduro" y muy queratinizado (HSIL queratinizante)

**Imagen N° 13** LESIÓN INTRAPELIAL DE ALTO GRADO (LEI AG) DISPLASIA SEVERA



Fuente: Solomon, 2014

## **Imagen N° 14** LESIÓN INTRAPELIAL DE ALTO GRADO (LEI AG) DISPLASIA SEVERA



Fuente: Solomon, 2014

### *1.5.4 Células Escamosas Atípicas De Significado Indeterminado*

#### **1.5.4.1 ASCUS.**

El término ASCUS representa cambios citológicos sugestivos de SIL, que son cualitativa o cuantitativamente insuficientes para elaborar una interpretación definitiva. Es preciso analizar minuciosamente los hallazgos citológicos sugestivos de cambios reactivos benignos y clasificarlos con criterio como “Negativo para lesión intraepitelial o malignidad” siempre que sea posible.

Para elaborar la interpretación de ASCUS, es preciso que las células examinadas muestren tres características esenciales:

1. Diferenciación escamosa
2. Aumento de la relación existente entre el área nuclear y el área citoplasmática (N:C)
3. Hiperchromasia nuclear mínima, cromatina irregular granular condensa o multinucleación.

Las células que en un mismo extendido tienen un aspecto normal indudable deberían emplearse como referencia comparativa cuando se determina si está justificada la interpretación de ASCUS. Para determinar la interpretación ASCUS es imprescindible hallar núcleos de aspecto anómalo; sin embargo, los cambios citoplasmáticos que a menudo están asociados a la infección por HPV, tales como la eosinofilia densa (paraqueratosis) y los hallazgos perinucleares (Koilositosis), deberían impulsar una búsqueda minuciosa de células que justifiquen la interpretación de ASCUS o SIL.

Esta categoría fue creada para calificar una muestra en su totalidad y no células por separado.

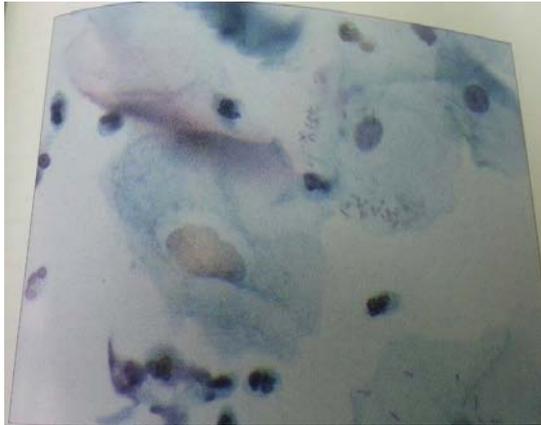
Criterios Solomon (Solomon, 2014)

- Los núcleos tienen aproximadamente entre dos veces y media y tres veces el tamaño del núcleo de una célula escamosa intermedia normal (Alrededor de 35  $\mu\text{m}$ ).
- Leve aumento de la relación existente entre el área nuclear y el área citoplasmática (N:C)
- Hiperchromasia nuclear mínima e irregularidad de la distribución cromatínica o de la morfología nuclear.
- Anomalías nucleares asociadas a citoplasma eosinófilo denso ( Paraqueratosis atípica). (Solomon 2001)
- **Imagen N° 15 ASCUS. CÉLULAS ATÍPICAS**



Fuente: Solomon, 2014

## Imagen N° 16 ASCUS.



Fuente: Solomon, 2014

### 1.5.4.2 ASC-H.

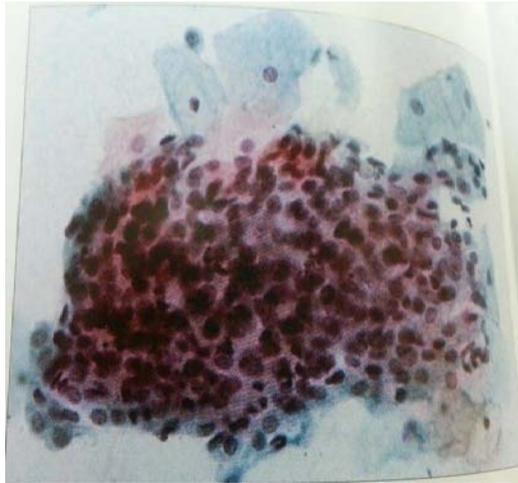
Las células ASC-H suelen ser escasas, pueden presentar la morfología que se escribe a continuación.

Células pequeñas con relación N: C alta “Metaplasia atípica (inmadura)”

Criterios según <sup>Takahashi(1982):</sup>

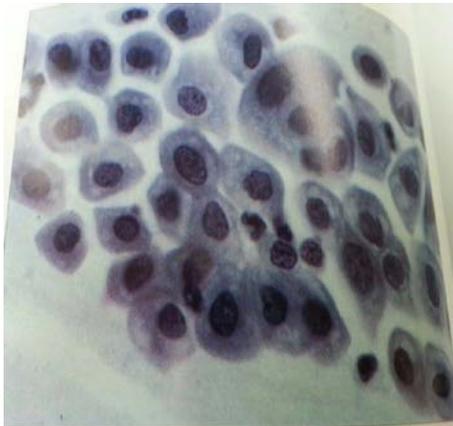
- Las células suelen estar aisladas o agrupadas en pequeños fragmentos de menos de 10 células, en extendidos convencionales, las células pueden observarse en “hileras” dentro del moco
- Las células tienen el mismo tamaño que las células metaplasicas y un núcleo que es entre una vez y media y dos veces y media más grande de lo normal.
- La relación N:C puede ser similar a la de HSIL
- Cuando contempla la posibilidad de interpretar el extendido como ASC-H o HSIL, son signos representativos de HSIL las anomalías nucleares tales como la hiperchromasia, la irregularidad cromática y la morfología nuclear anómala con irregularidad focal.

**Imagen N° 17 ASC-H. NO SE PUEDE DESCARTAR MALIGNIDAD**



**Fuente:** Solom, 2014

**Imagen N° 18 ASC-H.**



**Fuente:** Solomon, 2014

*1.5.4.3 SIL de grado Indeterminado.*

Las células pueden tener características citológicas que se encuentren entre SIL de bajo grado y SIL de alto grado. Si bien pueden hallarse algunos casos dudosos ("borderlines"), si se presta atención a las características morfológicas, por lo general es posible clasificar la lesión como LSIL o HSIL. En las lesiones de bajo grado el núcleo se hipertrofia y al menos triplica el área del núcleo de una célula intermedia normal. Si bien el núcleo es hiperchromático, la cromatina es de distribución uniforme o puede tener aspecto degenerado. Las características que inclinan

la balanza hacia una lesión de alto grado son la alta relación N:C, la mayor cantidad de irregularidades del contorno de la membrana nuclear, la cromatina nuclear en grumos y condensada. El aspecto del citoplasma también puede ser de utilidad para determinar si un caso "borderline" es de alto o bajo grado: es característico que en las lesiones de bajo grado se comprometan células escamosas con citoplasma "maduro", intermedio o superficial de bordes celulares poligonales bien definidos. Por el contrario, las células de las lesiones de alto grado tienen un citoplasma más "inmaduro", que puede ser encaje y claro y transparente o denso y de aspecto metaplásico, con bordes celulares redondeados. En general, las células de las lesiones de alto grado son más pequeñas que las de las lesiones de bajo grado. En algunos pocos casos en los que no es posible determinar si la lesión es de alto o bajo grado, puede ser apropiada la interpretación "SIL de grado indeterminado". El término "células escamosas atípicas, imposible descartar HSIL" (ASC-HI) es adecuado para las muestras que tienen algunas características de HSIL pero éstas no bastan para elaborar una interpretación definitiva de SIL (Solomon, 2014).

### **Imagen N° 19 SIL DE GRADO INDETERMINADO.**

Fuente: Solomon, 2014

#### ***1.5.5 Lesiones Queratinizantes***

Las lesiones de alto grado (HSIL) se caracterizan por contener células con relación N:C alta, algunas lesiones de alto grado se componen de células que tienen citoplasma más abundante pero con queratinización anómala. Estas células pueden estar dispuestas aisladas o en grupos

tridimensionales y tener el núcleo hiper cromático y agrandado, a menudo con cromatina densa que oculta las demás características nucleares. Además, a menudo son bastante pleomorfas con gran variación de tamaño nuclear (anisocariosis) y forma celular, por ejemplo, células elongadas, fusiformes, caudadas y conforma de renacuajo. A diferencia del carcinoma invasor de células escamosas por lo general no se hallan nucléolos ni diátesis tumoral. Este tipo de lesiones ha recibido distintas denominaciones: "condiloma atípico", "displasia queratinizante" y "displasia pleomorfa". A veces, estas lesiones queratinizantes pueden resultar indistinguibles del carcinoma invasor, sobre todo en muestras que tienen un número relativamente escaso de células anómalas. En estos casos, cabe agregar una nota aclaratoria para indicar que el diagnóstico diferencial incluye al carcinoma invasor de células escamosas o puede emplearse la interpretación "HSIL de características sospechosas de invasión" (Solomon, 2014).

#### **Imagen N° 20 LESIONES QUERATINIZANTES.**



Fuente: Solomon, 2014

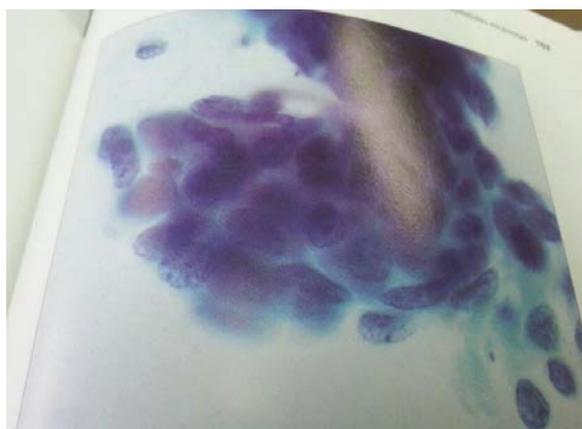
#### ***1.5.6 SIL con Compromiso Glandular***

Cuando las lesiones intraepiteliales, sobre todo de alto grado, se extienden hacia las glándulas endocervicales, los grupos de células pueden ser malinterpretadas como si tuvieran origen glandular. Los signos que indican que la lesión es de naturaleza escamosa son las células fusiformes o en remolino de ubicación central acompañadas de aplastamiento nuclear en la

periferia del grupo, lo cual le otorga bordes lisos y redondeados. Sin embargo, las lesión, de alto grado en las estructuras glandulares pueden presentar empalizada celular periférica y pseudoestratificación nuclear, características que suelen estar asociada, al adenocarcinoma *in situ* (AIS). Puede ser de utilidad poner atención a las características nucleares ya que la configuración de la cromatina de la displasia escamosa no es tan granular como la del AIS.

(Solomon, 2014).

### **Imagen N° 21 SIL CON COMPROMISO GLANDULAR**



Fuente: Solomon, 2014

#### ***1.5.7 HSIL De Celulas Pequeñas.***

Las muestras que contienen células de HSIL de aspecto infrecuente, pequeñas y de relación N:C alta pueden ser problemáticas respecto de la identificación de las células y la clasificación de la anomalía. Hay más probabilidades de que el resultado sea un falso negativo en los extendidos convencionales que contienen relativamente pocas células neoplásicas aisladas o solo escasos grupos voluminosos de células neoplásicas.

Es frecuente que las LBP tengan menor cantidad de células diagnósticas en comparación con los extendidos convencionales, aunque las células probablemente se reconozcan mejor. Si se identifican células anómalas de aspecto infrecuente pero los hallazgos no bastan para elaborar la interpretación HSIL, se puede clasificar la muestra como ASC-H. El diagnóstico diferencial de las células aisladas que tienen relación N:C alta se debate entre la metaplasia escamosa

inmadura, los cambios celulares asociados a DIU y las células aisladas de origen endometrial o endocervical.<sup>1</sup> (Solomon, 2014).

### **Imagen N° 22 HSIL DE CÉLULAS PEQUEÑAS**



Fuente: Solomon, 2014

#### ***1.5.8 HSIL con Células Dispuestas En Hileras***

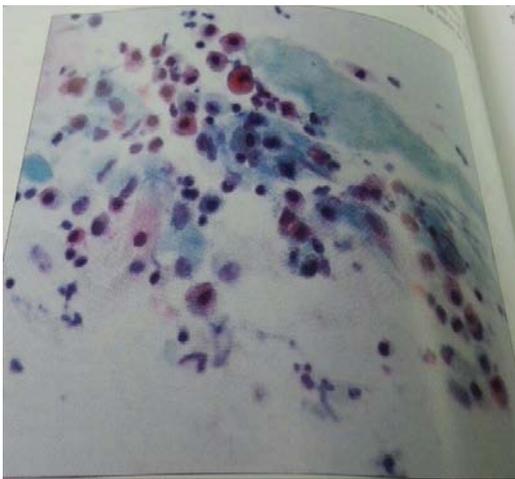
Las células de HSIL ubicadas dentro de los filamentos de moco pueden simular células del estroma endometrial superficial o histiocitos, o células endocervicales degeneradas como las que se hallan en la hiperplasia micro glandular. El aspecto que tienen las células pequeñas en un filamento de moco a bajo aumento justifica la evaluación con mayor aumento. Este aspecto por lo general no aparece en la citología líquida porque en su preparación se fragmenta el moco. (Solomon, 2014).

**Imagen N° 23 HSIL CON CÉLULAS DISPUESTAS EN HILERA**



**Fuente:** Solomon, 2014

**Imagen N° 24 HSIL CON CÉLULAS DISPUESTAS EN HILERA**



**Fuente:** Solomon, 2014

***1.5.9 HSIL con Características Sospechosas De Invasión***

En casos infrecuentes de HSIL, resulta difícil descartar la presencia de un carcinoma invasor. Esta dificultad puede encontrarse cuando se hallan células de HSIL muy pleomorfas con citoplasma queratinizado no acompañadas de las características propias de la invasión (necrosis o diátesis tumoral). Por el contrario, pueden hallarse características que sugieran diátesis tumoral (hematíes, necrosis o restos proteináceos granulares en el fondo), pero no identificarse células malignas. En algunos casos, las lesiones de alto grado que se extienden hacia las glándulas pueden estar asociadas a necrosis focal de células epiteliales y micro

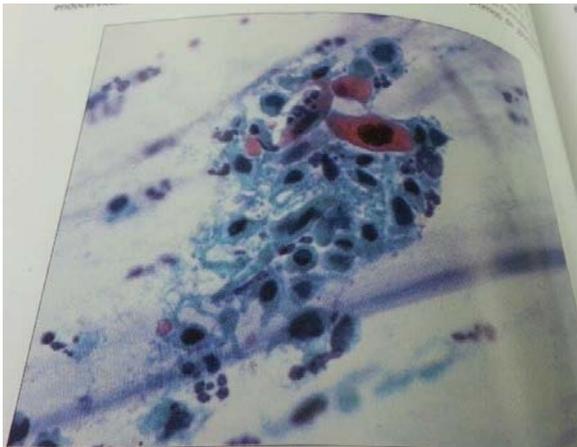
nucléolos, sin invasión; en estos casos, la necrosis está asociada al grupo celular que, a no ser por la necrosis, tiene un fondo limpio y no está mezclada con productos de degradación hemática ni inflamación como suele suceder en los casos de diátesis tumoral invasora. (Solomon, 2014).

**Imagen N° 25 HSIL CON CARACTERÍSTICAS SOSPECHOSAS DE INVASIÓN**



**Fuente: Solomon, 2014**

**Imagen N° 26 HSIL CON CARACTERÍSTICAS SOSPECHOSAS DE INVASIÓN**



**Fuente: Solomon, 2014**

### ***1.5.10 Carcinoma Escamoso.***

Es un tumor maligno invasor que presenta diferenciación escamosa de las células. El Sistema Bethesda no subdivide el carcinoma de células escamosas se describe solo para fines descriptivos.

#### ***1.5.10.1 Carcinoma Escamoso Queratinizante.***

**Criterios:** Lucas(1974).

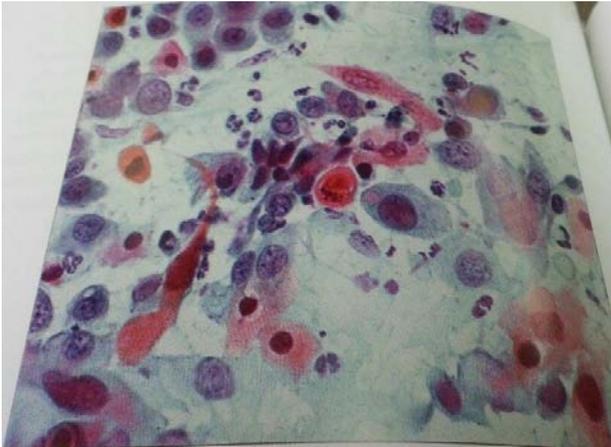
- Es probable hallar un número relativamente bajo de células, a menudo aisladas, y con menos frecuencia en conglomerados.
- Es característica la variación considerable de tamaño y morfología celulares, y suelen hallarse células caudadas y fusiformes que a menudo contienen citoplasma eosinófilo denso.
- Los núcleos también pueden tener una variabilidad importante de tamaño, las membranas nucleares pueden tener configuración irregular y es frecuente hallar numerosos núcleos hipercromáticos.
- La configuración de la cromatina, cuando es reconocible, es en grumos gruesos de distribución irregular acompañada de áreas claras de paracromatina.
- Es probable hallar macro nucléolos, pero son menos frecuentes que en los carcinomas no queratinizantes de células escamosas.
- Pueden hallarse cambios queratósicos asociados ("hiperqueratosis" o "paraquetosis pleomorfa"), pero su presencia no basta para elaborar la interpretación de carcinoma si no se hallan anomalías nucleares.
- Puede observarse diátesis tumoral, aunque suele ser de menor grado que la asociada a los carcinomas de células escamosas no queratinizantes.

**Imagen N° 27** CARCINOMA ESCAMOSO QUERATINIZANTE.



Fuente: Solomon, 2014

**Imagen N° 28** CARCINOMA ESCAMOSO QUERATINIZANTE.



Fuente: Solomon, 2014

*1.5.10.2 Carcinoma Escamoso No Queratinizante.*

**Criterios: Según** Salomon(2014).

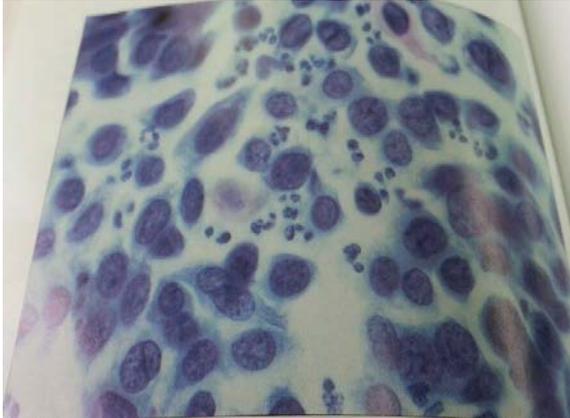
- Las células pueden estar aisladas o dispuestas en agregados sinciciales y tener bordes celulares mal definidos.
- Es frecuente que las células sean algo más pequeñas que las de las lesiones de alto grado, aunque presenten la mayoría de las características de HSIL.

- Los núcleos presentan distribución muy irregular de la cromatina aglutinada en grumos.
- Es frecuente hallar diátesis tumoral compuesta de restos necróticos y sangre hemolisada.

Además, los tumores de células grandes pueden presentar:

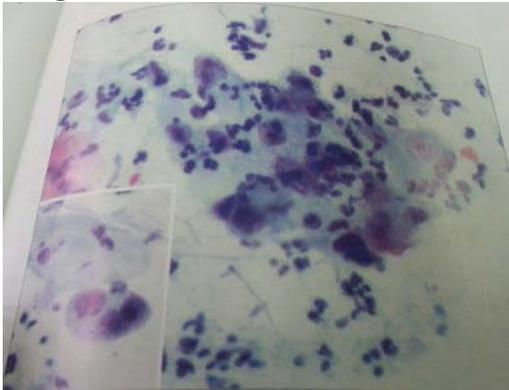
- Macro nucléolos prominentes
- Citoplasma basófilo

**Imagen N° 29** CARCINOMA ESCAMOSO NO QUERATINIZANTE.



Fuente: Solomon, 2014

**Imagen N° 30** CARCINOMA ESCAMOSO NO QUERATINIZANTE.



Fuente: Solomon, 2014

## **1.6. Diagnóstico y Seguimiento De Las Lesiones De Alto Grado**

La mayoría de las pacientes que tienen un resultado citológico de HSIL tienen lesiones NIC II o NIC III confirmadas mediante biopsia dirigida de una imagen observada en el momento de la colposcopia. Por lo tanto, las pautas elaboradas por consenso —ASCCP 2001— recomiendan que, si no se identifica ninguna imagen de NIC en la colposcopia y no existe diagnóstico histológico de CIN mediante Biopsia en una paciente que tuvo una interpretación citológica de HSIL, es preciso volver examinar la totalidad del material citológico e histológico. Si la interpretación citológica de HSIL se mantiene tras el nuevo examen, es necesario efectuar un procedimiento diagnóstico por escisión.

## **1.7. Citopatología Epiteliales Endocervicales**

La proporción de carcinomas originados en la mucosa endocervical es baja, sin embargo en la actualidad es más frecuente la detección de lesiones intraepiteliales e invasores originadas en el epitelio endocervical. quizá debido al empleo del cepillo endocervical que permite muestrear adecuadamente este sitio anatómico y a que se conocen mejor los criterios diagnósticos de este tipo de padecimiento <sup>(Wilozynsky, 1988).</sup>

Esta afección se relaciona con la infección por el virus del papiloma humano (HPV). Sobre todo con el subtipo 18, cuyo ADN se ha hallado hasta en 80 % de las lesiones intraepiteliales e invasores mediante técnicas de biología molecular. Así mismo, las lesiones endocervicales pueden coexistir con lesiones originadas en el epitelio plano hasta en 50% de los casos, mientras que en 8% a 10% de las lesiones intraepiteliales escamosas se descubrieron lesiones glandulares endocervicales asociadas;" así pues, dicha coexistencia amerita que tanto en la revisión de un espécimen citológico como en la evaluación de una biopsia o pieza quirúrgica se considere la posibilidad de encontrar ambas lesiones <sup>(Tase 1989)</sup>

La citología desempeña un papel muy importante en la detección y el diagnóstico de este tipo de patología, ya que debido a la compleja arquitectura del endocérvix que está constituida por túneles y estructuras tubulares que incluso pueden formar lóbulo resulta difícil la visualización aun con la colposcopia.

Esta es una de las razones por las que la imagen colposcópica de adenocarcinoma in situ, del endocérnix es difícil de ubicar, además de que dicha imagen no es ampliamente conocida. Por otro lado, esta enfermedad puede ser silenciosa, incluso cuando la lesión es invasora.

Es de gran importancia señalar que un buen diagnóstico citológico de una lesión endocervical hecho bajo criterios estrictos y en un material técnicamente bien obtenido, indica efectuar el diagnóstico histopatológico. Contando así con todos los elementos necesarios para plantear un tratamiento correcto <sup>(Alonso p. L., 2005)</sup>.

### ***1.7.1 Patrones Citológicos Del Endocérnix Normal***

El tercio inferior del endocérnix está revestido por un epitelio columnar o cilíndrico simple no estratificado de núcleos basales; este sitio contiene el menor número de glándulas o hendiduras endocervicales por lo cual, en una citología, se observan las células dispuestas en "panal de abeja, con isodiametrismo nuclear o en empalizadas, con los núcleos basales.

En el tercio medio del endocérnix las glándulas o hendiduras endocervicales son más abundantes y profundas, con un epitelio pseudoestratificado, estas características son aún más evidentes en el tercio superior, que tiene una mayor sobre posición nuclear, por lo cual en un extendido citológico no se observan células dispuestas en láminas, sino en grupos con aglomeración nuclear; sin embargo el núcleo sigue siendo vesiculoso, con cromatina uniformemente distribuida, nucléolo muy pequeño o no evidente, membrana nuclear bien definida y citoplasma abundante, a veces vacuolado <sup>(Babkowski, 1996)</sup>.

Dentro de estos criterios también podemos encontrar cambios como:

- Cambios reactivos asociados con la inflamación
- Cambios asociados con el uso del cepillo endocervical
- Cambios reactivos asociados con regeneración
- Cambios reactivos asociados con radiación

- Cambios reactivos asociados con la utilización del DIU
- Reacción de Arias Stella
- Hiperplasia micro glandular
- Endometriosis

### ***1.7.2 Anomalías De Células Epiteliales Glandulares***

La terminología del Sistema Bethesda 2001 ha incorporado cambios en el modo informar las anomalías glandulares a fin de reflejar mejor tanto el conocimiento como el entendimiento actual de las neoplasias glandulares halladas en los extendidos citológicos cervicales, mejorar la comunicación entre los laboratorios y los ginecólogos y, así, facilitar el tratamiento adecuado de las pacientes.

El estudio citológico cervical es principalmente un estudio de screening en busca de lesiones escamosas intraepiteliales y carcinoma de células escamosas; su sensibilidad para detectar lesiones glandulares está limitada por problemas relacionados con la obtención de la muestra y su interpretación.

Se considera que el adenocarcinoma endocervical *in situ* es el equivalente glandular de la neoplasia cervical intraepitelial (NIC III) y el precursor del adenocarcinoma endocervical invasor. Se han hallado tipos similares del virus del papiloma humano (HPV) en la mayoría de los adenocarcinomas endocervicales invasores y adenocarcinomas *in situ* (AIS).

El término "células glandulares atípicas de significado indeterminado" ha sido eliminado a fin de evitar confusiones con la terminología empleada para las anomalías de células escamosas (ASC-US).

Los hallazgos glandulares atípicos deberían ser clasificados según la estirpe celular de origen (endocervical o endometrial) siempre que sea posible. Se debe mantener el término genérico

AGUS, Las células endocervicales atípicas" y las "células glandulares atípicas" pueden ser calificadas como "sugestivas de neoplasia". El término "sugestivo de cambio reactivos fue eliminado porque se consideró que podía resultar confuso.

Si no se agrega ninguna descripción, puede emplearse el término "sin especificar (NOS).

Las "células endometriales atípicas" no van acompañadas de ninguna otra descripción, lo que refleja la dificultad de clasificar aún más esta categoría.

#### *1.7.2.1 Células glandulares atípicas*

Se define a las anomalías celulares del epitelio cilíndrico endocervical que son más marcadas que las atribuidas a los cambios reactivos pero que cualitativamente o cuantitativamente no son suficientes para diagnosticar adenocarcinoma. Se debe tener presente que el AGUS puede reflejar un cambio benigno exuberante a una lesión maligna glandular, en esta atipia se observa placas de células glandulares en número abundante pero menor al descamado en los adenocarcinomas, hiper cromatismo celular, pueden aparecer nucléolos, fondo inflamatorio

Las células endocervicales presentan atipia nuclear que excede los cambios reactivos o reparativos pero carece de características certeras de adenocarcinoma endocervical *in situ* o adenocarcinoma invasor.

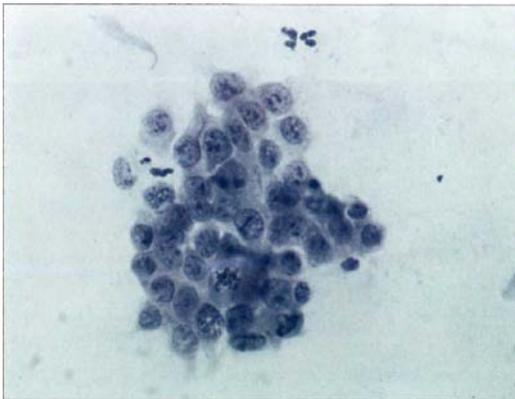
#### *1.7.3 Células Endocervicales Atípicas: Sin Especificar (NOS)*

##### **Criteria**

- Las células están dispuestas en láminas e hileras con cierta agrupación celular y superposición nuclear.
- El agrandamiento nuclear puede desde triplicar hasta quintuplicar el área del núcleo de una célula endocervical normal.

- Se observa algún grado de variación de tamaño y forma celular.
- La hiperchromasia leve es con frecuencia evidente.
- Pueden hallarse nucléolos.
- Las figuras mitóticas son infrecuentes.
- El citoplasma puede ser bastante abundante, pero la relación N:C es alta.
- Es frecuente que se puedan reconocer los bordes celulares nítidos.

**Imagen N° 31 CÉLULAS ENDOCERVICALES ATÍPICAS: SIN ESPECIFICAR (NOS)**



Fuente: Solomon, 2014

*1.7.3.1 Células Endocervicales Atípicas, Sugestivas De Neoplasia*

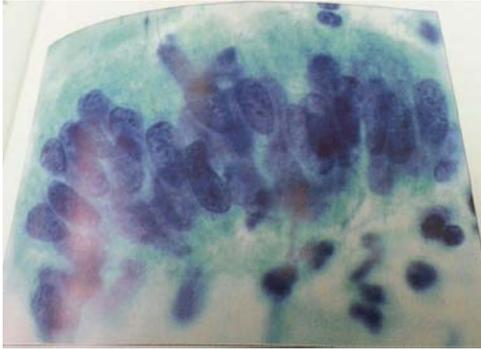
La morfología celular, sea cuantitativa o cualitativa, no basta para la interpretación de adenocarcinoma endocervical *in situ* o adenocarcinoma invasor.

**Criterios**

- Las células anómalas están dispuestas en láminas e hileras y se observa agrupación y superposición nuclear.
- Grupos celulares anómalos que pueden mostrar formación de rosetas y bordes citoplasmáticos desflecados.
- Los núcleos están agrandados y presentan cierto grado de hiperchromasia.
- Pueden observarse ocasionales figuras mitóticas.

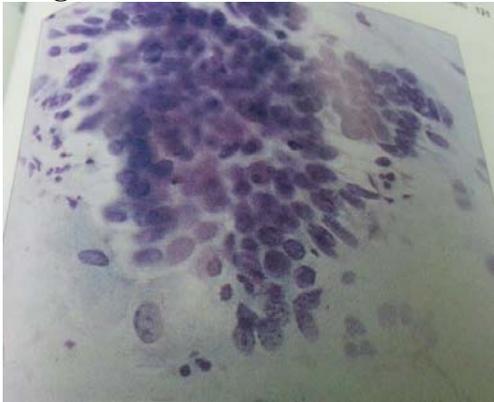
- La relación N:C está aumentada, el citoplasma es escaso y los bordes celulares pueden estar mal definidos.
- Estar mal definidos.

**Imagen N° 32 CÉLULAS ENDOCERVICALES ATÍPICAS, SUGESTIVAS DE NEOPLASIA**



Fuente: Solomon, 2014

**Imagen N° 33 CÉLULAS ENDOCERVICALES ATÍPICAS, SUGESTIVAS DE NEOPLASIA**



Fuente: Solomon, 2014

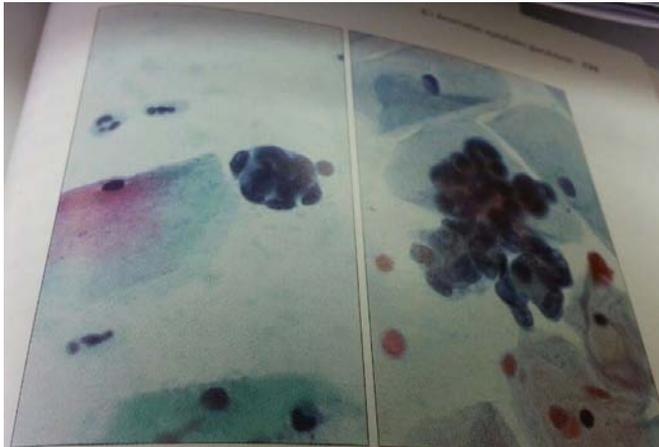
**1.7.4 Células Endometriales Atípicas**

**Criterios**

- Las células están dispuestas en pequeños grupos, generalmente de 5 a 10 células por grupo.
- Los núcleos se observan ligeramente aumentados de tamaño en comparación con los de células endometriales normales.
- Es probable hallar hiperchromasia

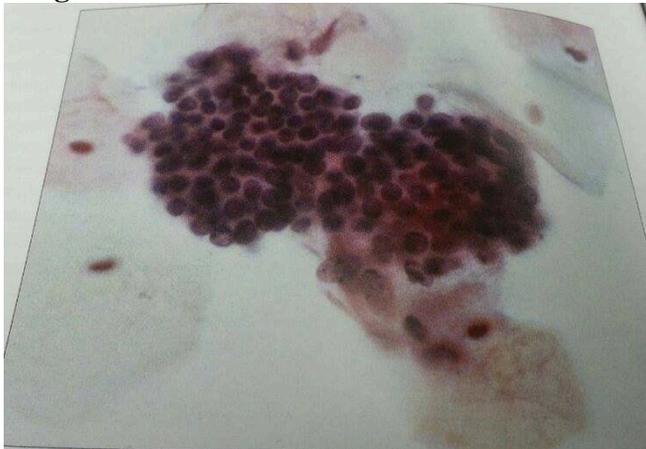
- Pueden hallarse pequeños nucléolos.
- El escaso citoplasma a veces es vacuolado.
- Los bordes celulares están mal definidos.

**Imagen N° 34 CÉLULAS ENDOMETRIALES ATÍPICAS**



**Fuente:** Solomon, 2014

**Imagen N° 35 CÉLULAS ENDOMETRIALES ATÍPICAS**



**Fuente:** Solomon, 2014

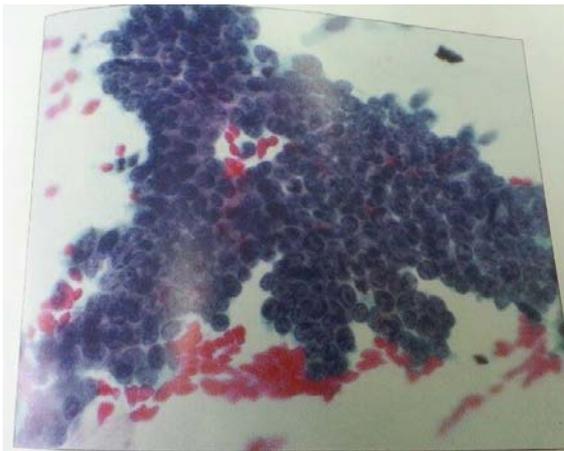
***1.7.5 Adenocarcinoma Endocervical In Situ (AIS)***

Lesión glandular endocervical de alto grado con ausencia de invasión que tiene como características principales la hipertrofia del núcleo, la hiperchromasia, la estratificación y la actividad mitótica.

## Crterios

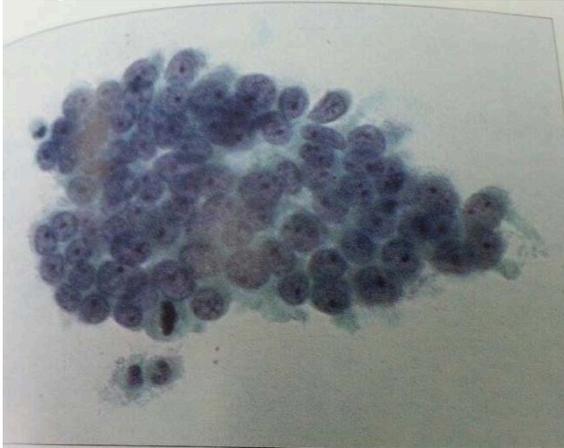
- Las células están dispuestas en láminas, grupos, hileras o rosetas con núcleos aglomerados y superpuestos, y ausencia de la configuración en panal de abejas es infrecuente hallar células anómalas aisladas.
- Algunas células tienen un aspecto cilíndrico definido.
- Los grupos de células tienen empalizada nuclear con prolongaciones citoplasmáticas y núcleos que sobresalen de la periferia, lo cual les otorga un aspecto "desfleado"
- Los núcleos están agrandados, son de tamaño variable, ovalados o elongados y estratificados. Es característica la hiperchromasia nuclear con cromatina en grumos de distribución uniforme.
- Los nucléolos generalmente son pequeños o inconspicuos.
- Es frecuente observar mitosis y cuerpos apoptóticos.
- La relación N:C es alta y la cantidad de citoplasma y de mucina es menor que en las células normales.
- Es característico que el fondo esté limpio (no se observa diátesis tumoral ni detritus inflamatorios).
- Pueden hallarse células escamosas anómalas si hay una lesión escamosa coexistente.

## Imagen N° 36 ADENOCARCINOMA ENDOCERVICAL IN SITU (AIS)



Fuente: Solomon, 2014

### **Imagen N° 37 ADENOCARCINOMA ENDOCERVICAL IN SITU (AIS)**



**Fuente: Solomon, 2014**

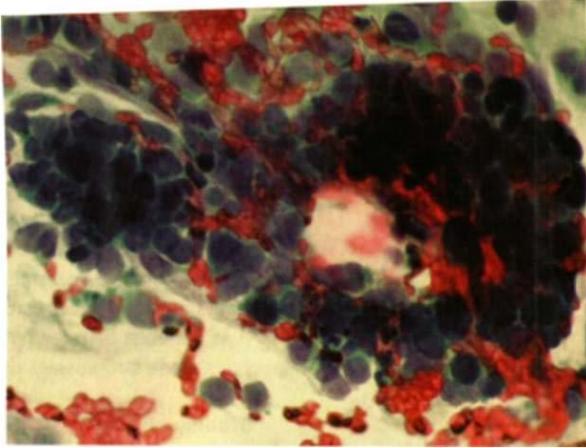
#### ***1.7.6 Adenocarcinoma Endocervical***

Los criterios citológicos del adenocarcinoma endocervical se superponen a los descritos para los AIS, pero pueden presentar características de invasión.

#### **Criterios**

- Abundancia de células cilíndricas anómalas.
- Es frecuente hallar células aisladas, láminas en dos dimensiones o grupos tridimensionales y agregados sinciciales.
- Los núcleos pleomorfos e hipertrofiados presentan distribución irregular de la cromatina, áreas de paracromatina e irregularidades de la membrana nuclear. Además, pueden hallarse macronucléolos.
- El citoplasma suele ser finamente vacuolado.
- Puede observarse diátesis tumoral necrótica.
- También pueden hallarse células escamosas anómalas, cuya presencia representa la coexistencia de una lesión escamosa o un componente escamoso de un adenocarcinoma que tiene diferenciación escamosa parcial.

### **Imagen N° 38 ADENOCARCINOMA ENDOCERVICAL**



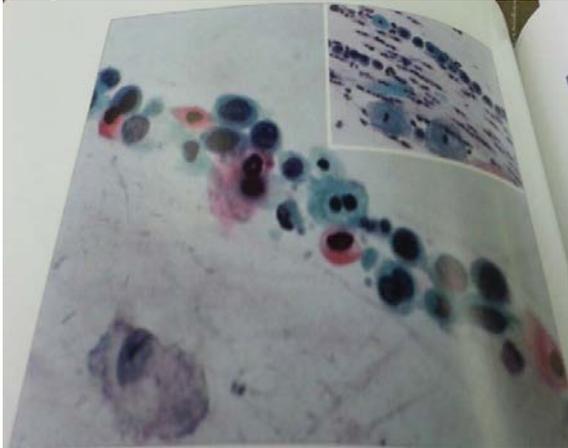
Fuente: Solomon, 2014

#### ***1.7.7 Adenocarcinoma Endometrial***

##### **Crterios**

- Es característico que las células estén aisladas o en pequeños grupos compactos.
- En los tumores bien diferenciados, los núcleos pueden presentar únicamente una hipertrofia leve en comparación con las células endometriales no neoplásicas, pero cuanto más alto es el grado tumoral, mayor es la hipertrofia nuclear.
- Son evidentes tanto la variación de tamaño como la pérdida de polaridad nuclear.
- Los núcleos presentan hiper cromasia moderada, distribución irregular de la cromatina y áreas de paracromatina, mayormente en los tumores de alto grado.
- Se observan nucléolos pequeños a prominentes, que se tornan más grandes cuanto más alto es el grado tumoral.
- El citoplasma suele ser escaso, cianófilo y a menudo vacuolado; es frecuente hallar neutrófilos intracitoplásmáticos.
- A veces se observa diátesis tumoral finamente granular.

### **Imagen N° 39 ADENOCARCINOMA ENDOMETRIAL**



**Fuente: Solomon, 2014**

### **1.8. El Sistema Bethesda**

En 1988, el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos regularizó el reporte citológico cervico vaginal, desarrollando una nueva forma de clasificación denominada Sistema de Bethesda (TBS)

Se formó el Comité de Criterios, con responsabilidad de definir las características morfológicas. En 1992 presentaron una compilación abreviada de los cambios celulares: Células atípicas escamosas que son determinantes para los cambios premalignos o malignos determinantes y los cambios coilocíticos por el virus HPV o glandulares las mismas que son referenciales de malignidad (Solomon, 2014).

Esta clasificación se lo realizó por existía un gran número de falsos negativos esto se daba debido a que existía una mala calidad de muestra y no se daba a conocer en el informe, por esta circunstancia emergió la necesidad de esta nueva nomenclatura basada en todos los datos vigentes sobre la biología de la enfermedad, principalmente sobre el papel del VPH, y sus variedades no oncogénicas y oncogénicas y en forma muy especial, en la evaluación de la calidad de la muestra citológica.

Esta nueva nomenclatura el Sistema Bethesda es un método para evaluar y diagnosticar un estudio citológico ginecológico y se originó en el Instituto Nacional del cáncer en Bethesda,

Maryland, en 1988, desde entonces esta nomenclatura ha sido sujeta a revisiones periódicas y la última se llevó a cabo en Abril – Mayo del 2001 <sup>(Bibbo 1991)</sup>

La finalidad de esta nomenclatura fue la de uniformizar la terminología y de esta forma mejorar el manejo de la paciente. Las diferentes categorías de esta nomenclatura se señalan continuación.

**Tabla 2. CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA BETHESDA**

**Calidad del espécimen**

- Satisfactorio para evaluación
- No Satisfactorio para evaluación debido a ... (especificar la o las razones)

**Categorización general (opcional)**

- Negativa para lesión intraepitelial y/o malignidad.
- Anormalidad en células epiteliales.
- Otros.

**Interpretación resultado**

**Negativo para lesión intraepitelial o malignidad**

- Microorganismos:  
Trichomonas vaginalis.  
Hongos morfológicamente consistentes con especímenes de Cándida  
Cambios de la flora sugestiva de vaginosis bacterianas  
Bacteriana morfológicamente consistente con Actinomyces  
Cambios morfológicos compatibles con infección por herpes virus.
- Otros hallazgos no neoplásicos. (opcional)  
Cambios celulares reactivos asociados a:  
Inflación  
Radiación  
Dispositivo intrauterino  
Regeneración  
Status glandular posthisterectomía  
Atrofia

**Anormalidades en células epiteliales**

**CÉLULAS ESCAMOSAS**

- Células escamosas atípicas (ASC).  
De significado no determinado (ASC-US).  
No se puede excluir una lesión de (ASC-H).
- Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado ( LEIBG), incluye infección por el virus del papiloma humano/displasia leve (NIC I).
- Lesión intraepitelial escamosa de alto grado ( LEIAG), incluye displasia moderada, grave y carcinoma in situ (NIC II Y NIC III).
- Carcinoma epidermoide invasor.

**CÉLULAS GLANDULARES**

- Células glandulares atípicas – AGC.  
Endocervicales.  
Endometriales.
- Células glandulares endocervicales atípicas, que favorecen neoplasia.
- Adenocarcinoma endocervical in situ.
- Adenocarcinoma endocervical, endometrial, extrauterino, (NOS).

**Otros**

Células endometriales en mujer mayor de 40 años Las células endometriales atípicas no se subclasifican, debido a la dificultad para distinguir entre una hiperplasia endometrial de un adenocarcinoma endometrial invasor.

Fuente: Solomon(2002).

## CAPÍTULO II

### **2. PARTE EXPERIMENTAL**

#### **2.1 Lugar De Realización**

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el Hospital Provincial General Docente Riobamba ubicado en la Provincia de Chimborazo del Cantón Riobamba, Parroquia Veloz

#### **2.2 Fundamentación Legal**

Si bien es cierto el screening de citología cervico vaginal es una ayuda de diagnóstico para prevenir lesiones pre cancerosas de cuello uterino, se debe tener mucho cuidado al momento de realizar la lectura, con calidad calidez y eficacia, como está estipulado en el Código de Ética publicado en el registro Oficial N° 960 de 23 de Mayo de 2013

#### **2.3. Equipos, Materiales, Técnicas y Reactivos.**

##### ***2.3.1 Equipos***

- Microscopio CX350 de marca Olympus
- Computador

##### ***2.3.2 Materiales***

- Cubetas de coloración
- Cubreobjetos
- Etiquetas adhesivas

- Formato de solicitud
- Formato de reporte
- Lápiz HB
- Esferos Imagens
- Marcador de vidrio

### ***2.3.3 Técnica***

- Técnica convencional Coloración Papanicolaou (Se adjunta en ANEXOS)

### ***2.3.4 Reactivos***

- Solución Hematoxilina
- Solución EA 50
- Solución OG6
- Neomouth (resina)
- Nuclear ( Sustituto del xilol)
- Etanol 96%
- Alcohol

## **2.4. Método**

En la presente investigación se usó el método científico inductivo deductivo, puesto que se realizó el análisis microscópico de las citologías cérvico vaginales de cada una de las pacientes, emitiendo el respectivo informe.

### ***2.4.1 Tipo de Investigación***

La presente investigación fue de tipo epidemiológico, transversal descriptivo de conjunto.

## **2.5. Metodología**

El presente estudio se realizó en el Hospital General Docente Riobamba, con un screening de citologías cervico vaginales a 5000 placas citológicas, con la finalidad de encontrar hallazgos citológicos de alteraciones morfológicas microscópicas como indicador de cáncer cervico uterino.

Los frotis cervico vaginales fueron derivadas desde los diferentes Centros de Salud (Chunchi, Guamote, Alausi, Guano, Chambo) y las realizadas en los diferentes Servicios del HPGDR, las mismas fueron receptadas bajo los protocolos de Recolección de muestras Normados por el Servicio de Anatomía Patológica. (POE RM 04).

El estudio microscópico estuvo bajo la supervisión del médico especialista en Anatomía Patología, Jefe de Servicio del Laboratorio de Anatomía Patológica del Hospital General Docente Riobamba.

El screening de citología se realizó mediante microscopia donde se describieron las características celulares encontradas en formatos recomendados por el Sistema Bethesda.

Se observó el frotis citológico de las 5000 placas una a una donde se observaron todos los campos con el lente de 10X y de 40X sobre una coloración de Papanicolaou emitiendo su respectivo informe. ANEXO

Los resultados fueron almacenados en el programa EXCEL para su posterior tabulación.

### ***2.5.1 Criterios de Inclusión***

Placas citológicas que llegaron al Laboratorio de Anatomía Patológica, durante el mes de Enero a Junio 2014. Que cumplieron con los siguientes parámetros.

- Placas que cumplan con la Normativa de recolección de la muestra normadas por el Servicio de Anatomía Patológica
- Placas identificadas correctamente
- Placas satisfactorias para estudio es decir que tengan los elementos para ser valoradas, células escamosas, células de la zona de transformación esto es endocervicales, metaplásicas, y moco cervical.
- Debe haber más del 10 por 100 de células bien conservadas en la superficie del frotis, al menos dos grupos o treinta células sueltas de células metaplásicas y al menos cinco células por grupo de células endocervicales.
- Frótis satisfactorios

### ***2.5.2 Criterios de Exclusión***

- Placas que no cumplan con la normativa del servicio de Anatomía Patológica
- Placas citológicas rotas
- Placas citológicas mal codificadas
- Placas citológicas sin pedido
- Placas citológicas mal fijadas.
- Menos del 10 por 100 de células bien conservadas
- Mas del 75 por 100 células están cubiertas por hematíes, contaminantes o componentes inflamatorios.
- Frótis satisfactorio.

### ***2.5.3 Diseño Estadístico***

Se realizó un estudio epidemiológico transversal descriptivo de conjunto, con la finalidad de determinar las alteraciones morfológicas de las lesiones pre- cancerosas como indicador de cáncer cervico uterino.

#### ***2.5.4 Población***

El universo del presente estudio, está constituido por un total de 5000 placas citológicas que ingresaron al laboratorio de Anatomía patológica del HPGDR correspondiente al periodo Enero- Junio 2014, las mismas que fueron analizadas una a una con la finalidad de observar microscópicamente cuantas de ella presentan alteraciones morfológicas como indicador de cáncer de cuello uterino.

##### ***2.5.5.1 Muestra.***

No existe muestra, se usó la totalidad del universo para el estudio

## CAPÍTULO III

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

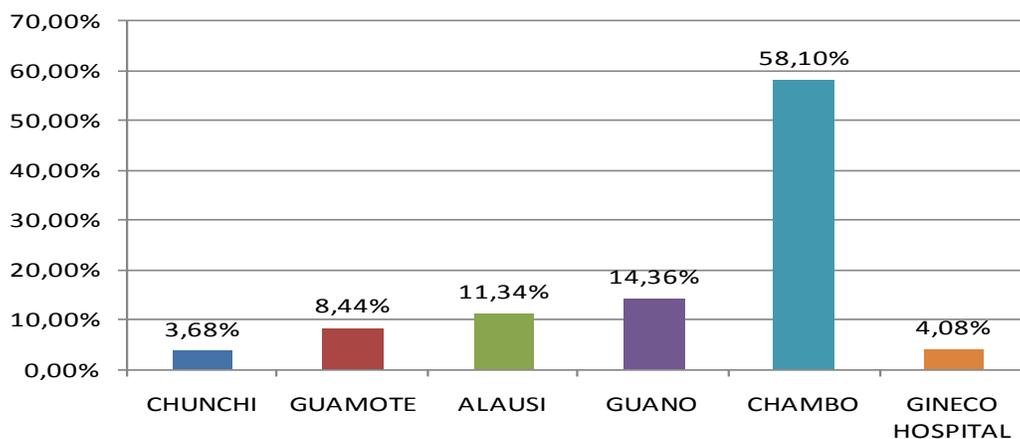
Durante el periodo de investigación (Enero-Junio) del año 2014, en el Laboratorio de Anatomía Patológica se analizaron 5000 placas de citológica Cervico vaginal microscópicamente, para determinar alteraciones morfológicas presentes en las mujeres atendidas en el Hospital Provincial General Docente Riobamba donde se evidencio que si existe alteraciones morfológicas, encontrándose un 3,80% de alteraciones a nivel de células epiteliales escamosas, 0,12% a nivel de células epiteliales glandulares y 0,02% de cáncer, el 24,00 corresponden a inflamaciones infecciosas y 72,06% resultaron Negativas para lesión. Los datos se resumen en cuadros para luego ser discutidos.

**CUADRO N° 1 NÚMERO DE CITOLOGÍAS CERVICO VAGINALES QUE LLEGARON AL HPGDR DE ENERO A JUNIO 2014 Y CENTRO DE SALUD DE ORIGEN.**

<b>REFERIDAS</b>	<b>N° DE CITOLOGÍAS REALIZADAS</b>	<b>% DE CITOLOGÍAS</b>
CHUNCHI	184	3,68
GUAMOTE	422	8,44
ALASI	567	11,34
GUANO	718	14,36
CHAMBO	2905	58,10
G.O HPGDR	204	4,08
<b>TOTAL</b>	<b>5000</b>	<b>100%</b>

FUENTE: HPGDR LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA  
ELABORADO POR: Janeth Riera

**GRÁFICO N° 1** NÚMERO DE CITOLOGÍAS CERVICO VAGINALES QUE LLEGARON AL HPGDR ENERO A JUNIO 2014 Y CENTRO DE SALUD DE ORIGEN



**ANÁLISIS:** El gráfico N° 1 nos indica que la población que acudió de manera frecuentemente a realizarse la prueba de Papanicolaou corresponde al Centro de Salud Chambo en un 58,10%, seguida por Guano en un 14,36% y en menor porcentaje fue la población de Chunchi en un 3,68%.

**DISCUSIÓN:** Al realizar una recopilación de las muestras estudiadas podemos indicar que corresponde a una población heterogénea, donde el menor porcentaje de pruebas de Papanicolaou son remitidas del centro de Salud de Chunchi esto puede deberse a que es el cantón más lejano de la provincia y no esté muy bien informada, no así el Centro de Salud Chambo que posiblemente por la cercanía son los que en mayor cantidad lo remiten, tomando en cuenta que esta población es subsecuente lo que significa que las mujeres se realizan periódicamente sus controles disminuyendo así el riesgo de contraer cáncer de cérvix.

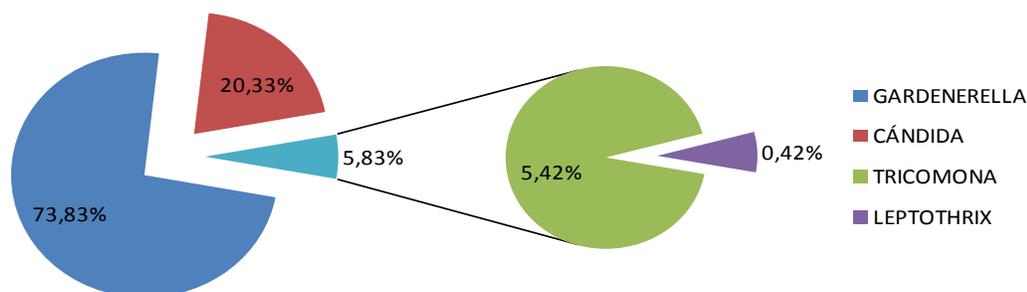
**CUADRO N° 2 PREVALENCIA DE INFLAMACIONES INFECCIOSAS EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA ENERO JUNIO 2014**

INFLAMACIONES INFECCIOSAS	Número de pacientes	Porcentaje (%)
GARDNERELLA	886	73,83
CÁNDIDA	244	20,33
TRICHOMONAS	65	5,42
LEPTOTRIX	5	0,42
<b>TOTAL</b>	<b>1197</b>	<b>100</b>

Realizado Por: Janeth Riera

Fuente: HPGDR LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

**GRÁFICO N° 2 PREVALENCIA DE INFLAMACIONES INFECCIOSAS EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA ENERO JUNIO 2014**



**ANÁLISIS:** El Imagen N° 2 indica que la población estudiada el 73,83% presento infección por Gardnerella, seguida por candida en un 20,33%, un 5,42 de Trichomonas y en último lugar Leptotrix con un 0,42%.

**DISCUSIÓN:** La cavidad vaginal de una mujer en etapa reproductiva es un medio polimicrobiano que contiene un buen número de microorganismos como lactobacilos, que cuando están en equilibrio son parte de la flora normal, pero cuando este equilibrio se modifica debido a múltiples circunstancias, como cambios hormonales, higiene, hábitos

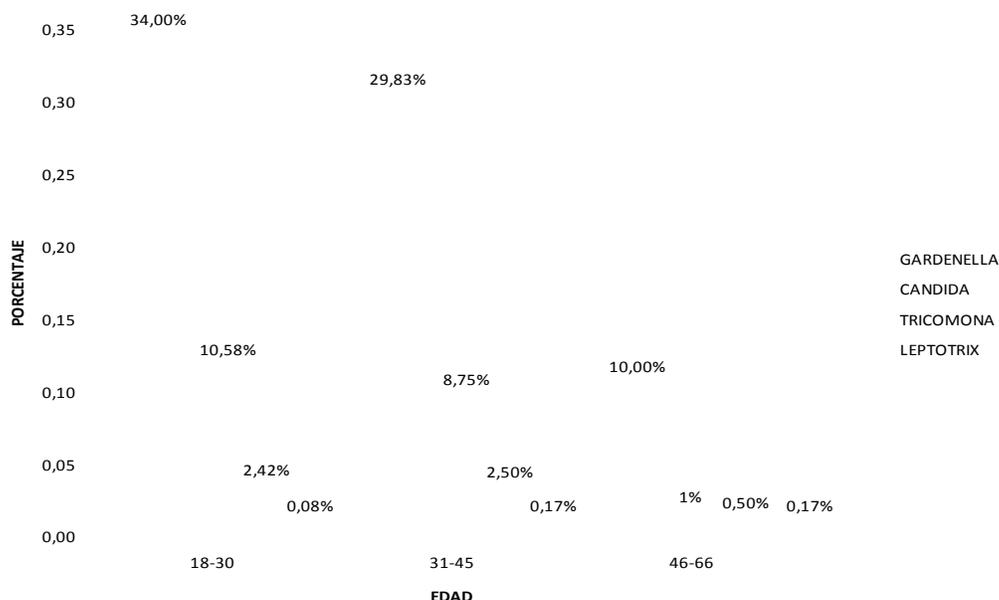
sexuales cambios de pH, la variación estacional provoca el desarrollo de estas inflamaciones infecciosas. Es así que el desarrollo de Gardnerella y Trichomonas se ve favorecido por el cambio ( 5 a 5,5) tomando en cuenta que la acidez vaginal es de 4-5, en cambio el desarrollo de Cándida se debe a niveles altos de progesterona (Uso de anticonceptivos orales, mujeres diabéticas y pH alcalinos) y la infección por Leptothrix se debe al cambio del equilibrio de la flora vaginal participando en una vaginosis bacteriana. La prevalencia de inflamaciones infecciosas en nuestro estudio indica que la Vaginosis Bacteriana causada por Gardnerella que es la mas frecuente en un 72,73% que si comparamos con el estudio realizados en Perú por Medina, Ruth\*; Rechkemmer, Adolfo; García-Hjarles, Marco, en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. La Gardnerella es también la más frecuente con una prevalencia de infección vaginal 42.2%.

**CUADRO N° 3 INFLAMACIONES INFECCIOSAS Y GRUPO DE EDADES EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA ENERO JUNIO 2014**

EDAD	GARDNERELLA %	CÁNDIDA %	TRICHOMONAS %	LEPTROTHRIX %	Porcentaje (%)
18-30	34,0	10,58	2,42	0,08	47,08
31-45	29,83	8,75	2,50	0,17	41,25
46-66	10,0	1,0	0,50	0,17	11,67
TOTAL	73,83	20,33	5,42	0,42	100

Realizado Por: Janeth Riera  
Fuente: HPGDR LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

**GRÁFICO N° 3 INFLAMACIONES INFECCIOSAS Y GRUPO DE EDADES EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA ENERO JUNIO 2014.**



**ANÁLISIS:** El Imagen N°9 indica que la población que se encuentra en edades de 18-30 años presenta un 34% de Gardnerella, un 10% de candida, Trichomonas en un 2,42% y un 0,08% de Leptothrix. La población de edades entre 31-45 años el 29,83% presento de Gardnerella, un 8,75% de candida, Trichomonas en un 2,50% y un 0,17% de Leptothrix. En la población de 45-66 se evidencio que el 10,00% presento de Gardnerella, un 1,00% de candida, Trichomonas en un 0,50% y un 0,17% de Leptothrix.

**DISCUSIÓN:** Si comparamos los tres grupos de edades nos podemos dar cuenta que la prevalencia mayor es en la población de 18-30 años en un 47% debido a que su actividad sexual es mayor, asociada también al cambio hormonal, uso de métodos anticonceptivos, va disminuyendo en el grupo de 31-45 edad en un 41,25% porque su carga hormonal es menor, menor actividad sexual, mayor higiene, controles periódicos, ya en grupo de 45-66 años en un 11,67%, se ve una baja considerable de las infecciones infecciosas relacionadas con la baja hormonal, menor actividad sexual, prácticas de higiene. Esto se relaciona con otras investigaciones realizadas en Habana Cuba por Linet Diana Alemán Mondeja; Caridad Almanza Martínez; Octavio Fernández Limia, en el Hospital Ginecoobstétrico

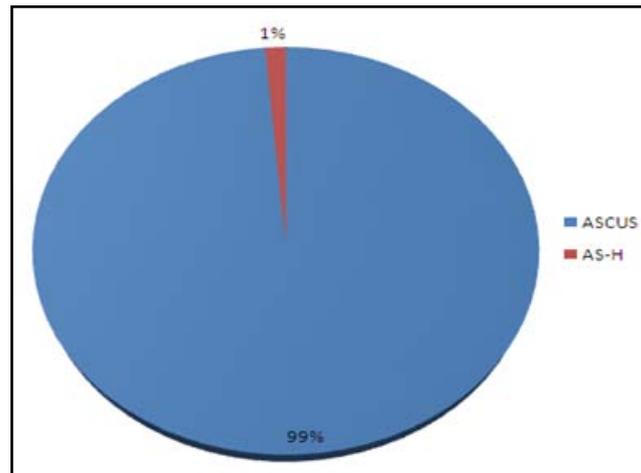
"Ramón González Coro 2010 donde indica que el mayor porcentaje de infecciones vaginales esta en el grupo de edades de 27 – 37 años fue el 43,3%.

**CUADRO N° 4 ALTERACIONES MORFOLÓGICAS ATÍPICAS LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA HPGDR ENERO - JUNIO 2014**

CÉLULAS ATÍPICAS	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
ASCUS	73	99
ASC-H	1	1
TOTAL	74	100

Realizado Por: Janeth Riera  
Fuente: HPGDR LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

**GRÁFICO N° 4 ALTERACIONES MORFOLÓGICAS ATÍPICAS LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA HPGDR ENERO - JUNIO 2014**



**ANÁLISIS:** El gráfico nos muestra la presencia de anomalías de células epiteliales escamosa de significado indeterminado (ASCUS) y el 1% se trato de anomalías de células epiteliales no se puede descartar malignidad.

En un 99% y un 1% de

**DISCUSIÓN:** La presencia de ASCUS determina que las células observadas en estos frotis, presentan leves cambios anormales. Los mismos que en algunas mujeres desaparecen espontáneamente y otras pueden progresar a lesiones e incluso a cáncer *in situ*, siendo de mayor importancia el seguimiento en mujeres mayores de 45 años, lo cual se debe

complementar con colposcopia más biopsia. Al comparar los datos encontrados en el HPGDR y el Hospital Java de Jijón de España donde se estudió una población de 4712 citologías cervicovaginales 81 casos fueron diagnosticadas de ASCUS que corresponde a 1,7%, que comparando con nuestro estudio de 5000 citologías, 74 casos resultaron ASCUS que corresponde al 1,48%, corroborando con esto que tenemos casos parecidos.

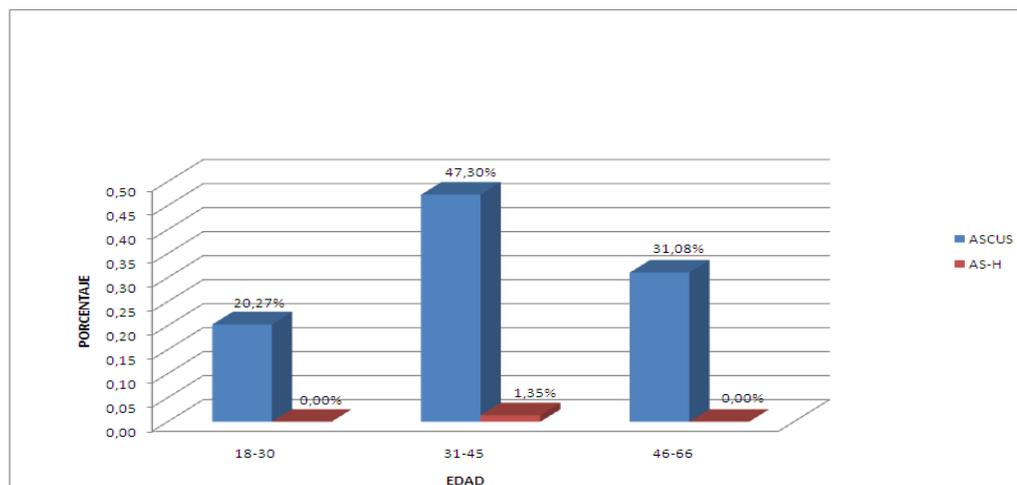
El ASCH se encontró en el 1%, siendo importante su seguimiento para descartar o confirmar una lesión. Si comparamos este porcentaje con la investigación realizada por Briceño Kirby César Eduardo Guamán Novillo Edgar Emilio 2010 en la provincia de Zamora Chinchipe tenemos datos similares que indican que no es muy frecuente.

**CUADRO N° 5 ALTERACIONES MORFOLÓGICAS ATÍPICAS Y GRUPO DE EDADES LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA HPGDR ENERO - JUNIO 2014**

<b>AÑOS</b>	<b>ASCUS</b>	<b>ASC-H</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
18-30	20,27	0,00	<b>20,27</b>
31-45	47,30	1,35	<b>48,65</b>
46-66	31,08	0,00	<b>31,08</b>
<b>TOTAL</b>	<b>98,65</b>	<b>1,35</b>	<b>100</b>

FUENTE: HPGDR LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA  
ELABORADO POR: Janeth Riera

**GRÁFICO N° 5 ALTERACIONES MORFOLÓGICAS ATÍPICAS Y GRUPO DE EDADES LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA HPGDR ENERO - JUNIO 2014**



**ANÁLISIS:** El gráfico N° 10 muestra que el mayor porcentaje de ASCUS presentan las mujeres entre edades de 31-45 años, seguidas de las mujeres entre 46-56 años y menor cantidad las mujeres de 18-31 años.

**DISCUSIÓN:** La presencia de células atípicas en mayor porcentaje presentan las mujeres en edades de 31-45 en un 48,65% esto está relacionada con el cambio hormonal, la actividad sexual, las inflamaciones infecciosas a repetición, estas atipias serán definidas con colposcopia más biopsia en mujeres mayores de 40 años y en mujeres menores de 40 años se realizará control en 6 meses hasta un año y otro al año como lo recomienda el Sistema Bethesda, el caso del ASCH el seguimiento debe ser más minucioso puesto que se trata de alteraciones que no se pueden descartar alto grado. Desde este punto de vista es importante realizar el seguimiento a estas mujeres, si relacionamos nuestro estudio con el realizado en Colombia del Hospital Universitario de la Samaritana del 2005 -2009 nos podemos dar cuenta que las mujeres en edades fértiles con un pico de 39 años presentaron ASCUS las mismas que el 90% de ellas dieron lesión de bajo grado con colposcopia mas biopsia.

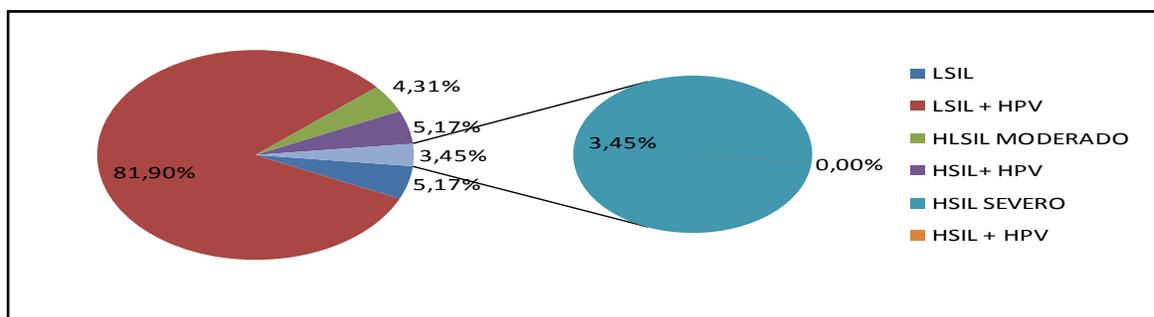
**CUADRO N° 6 ALTERACIONES MORFOLÓGICAS DE CÉLULAS EPITELIALES ESCAMOSAS EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA ENERO JUNIO 2014**

<b>ALTERACIONES DE CÉLULAS EPITELIALES ESCAMOSAS</b>	<b>NUMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
LSIL	6	5,17
LSIL + HPV	95	81,90
HLSIL MODERADO	5	4,31
HSIL MODERADO + HPV	6	5,17
HSIL SEVERO	4	3,45
HSIL + HPV	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>100</b>

Realizado Por: Janeth Riera

Fuente: HPGDR LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

**GRÁFICO N° 6 ALTERACIONES MORFOLÓGICAS DE CÉLULAS EPITELIALES ESCAMOSAS EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA ENERO JUNIO 2014**



**ANÁLISIS:** El gráfico muestra que en un 81,90% de las alteraciones corresponden a LSIL+ HPV, seguidas en igual porcentaje del LSIL y HSIL moderado con características de HPV en un 5,17%, y HSIL moderado sin características de HPV en un 4,31%, HSIL Severo en un 3,45% no se evidencia HSIL severo con características de HPV.

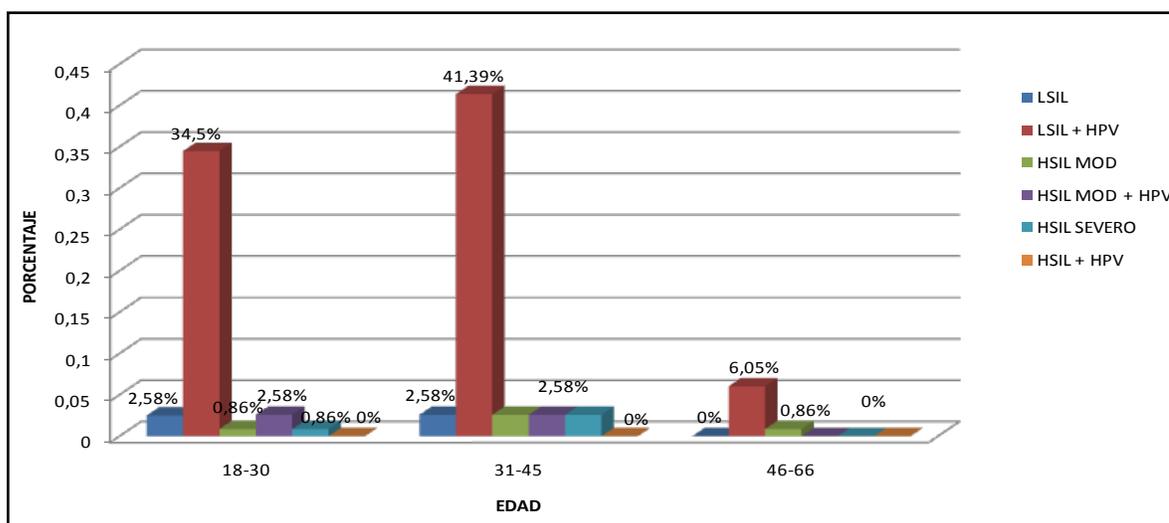
**DISCUSIÓN:** La prevalencia de alteraciones morfológicas, mostraron que el 81% de las alteraciones fueron causadas por LSIL con características de HPV, estas varían de acuerdo al tipo de población y factores de riesgo inherentes. Nuestro estudio se relaciona al realizado por Luis Alfonso Mendoza T. Servicios de Salud de Tuluá, Colombia, entre los años 2008-2010 donde la prevalencia de las alteraciones morfológicas se las atribuye de igual manera a SIL con características de HPV donde de un total de 3519, 290 correspondían a esta lesión con un 8,2%.

**CUADRO N° 7 ALTERACIONES MORFOLÓGICAS DE CÉLULAS EPITELIALES ESCAMOSAS Y GRUPO DE EDADES EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA ENERO JUNIO 2014**

AÑOS	LSIL	LSIL + HPV	HSIL MOD	HSIL MOD + HPV	HSIL SEVERO	HSIL + HPV	(%)
18-30	2,58	34,50	0,86	2,58	0,86	0,00	41,38
31-45	2,58	41,39	2,58	2,58	2,58	0,00	51,71
46-66	0,00	6,05	0,86	0,00	0,00	0,00	6,91
TOTAL	5,16	81,94	4,30	5,16	3,44	0,00	100,00

Realizado Por: Janeth Riera  
Fuente: HPGDR LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

**GRÁFICO N° 7 ALTERACIONES MORFOLÓGICAS DE CÉLULAS EPITELIALES ESCAMOSAS Y GRUPO DE EDADES EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HPGDR ENERO JUNIO 2014**



**ANÁLISIS:** La grafica muestra que el mayor porcentaje de alteraciones morfológicas corresponden a las edades 31.45 años con un 51,71%, seguidas por las mujeres en edades 28-30 con un 41,38%, y por último las mujeres de 46-66 años con un porcentaje de 6,91%.

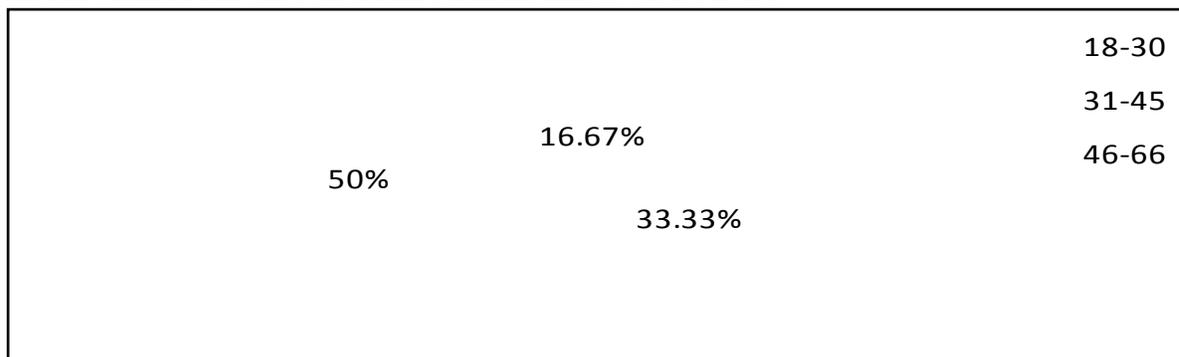
**DISCUSIÓN:** Se evidencia que la prevalencia de alteraciones morfológicas escamosas está presente en las mujeres de edades de 31-45 años con un 51,17%, que según algunos autores está relacionado con ciertos factores de riesgo y de acuerdo a la población estudiada, estos datos concuerdan con los realizados en Colombia por Luis Alfonso Mendoza T. Servicios de Salud de Tuluá, entre los años 2008-2010 donde manifiestan que el grupo de edades que mayor incidencia tiene es el de 35-44 con un 11.1%.

**CUADRO N° 8 ALTERACIONES MORFOLÓGICAS A NIVEL DE CÉLULAS EPITELIALES GLANDULARES Y GRUPO DE EDADES LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA HPGDR ENERO JUNIO 2014.**

EDAD	N° PACIENTES	PORCENTAJE (%)
18-30	1	16,67
31-45	2	33,33
46-66	3	50,00
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100,00</b>

Realizado Por: Janeth Riera  
Fuente: HPGDR LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

**GRÁFICO N° 8 ALTERACIONES MORFOLÓGICAS A NIVEL DE CÉLULAS EPITELIALES GLANDULARES (AGUS) Y GRUPO DE EDADES LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA HPGDR ENERO JUNIO 2014.**



**ANÁLISIS:** El gráfico nos muestra que el mayor porcentaje de alteraciones morfológicas a nivel de células epiteliales glandulares corresponde al grupo de mujeres de edad entre 46-66, seguidas del 33,33% en mujeres entre edades de 31-45, y por ultimo tenemos al grupo de mujeres de edad entre 18-30 con un 16,67%.

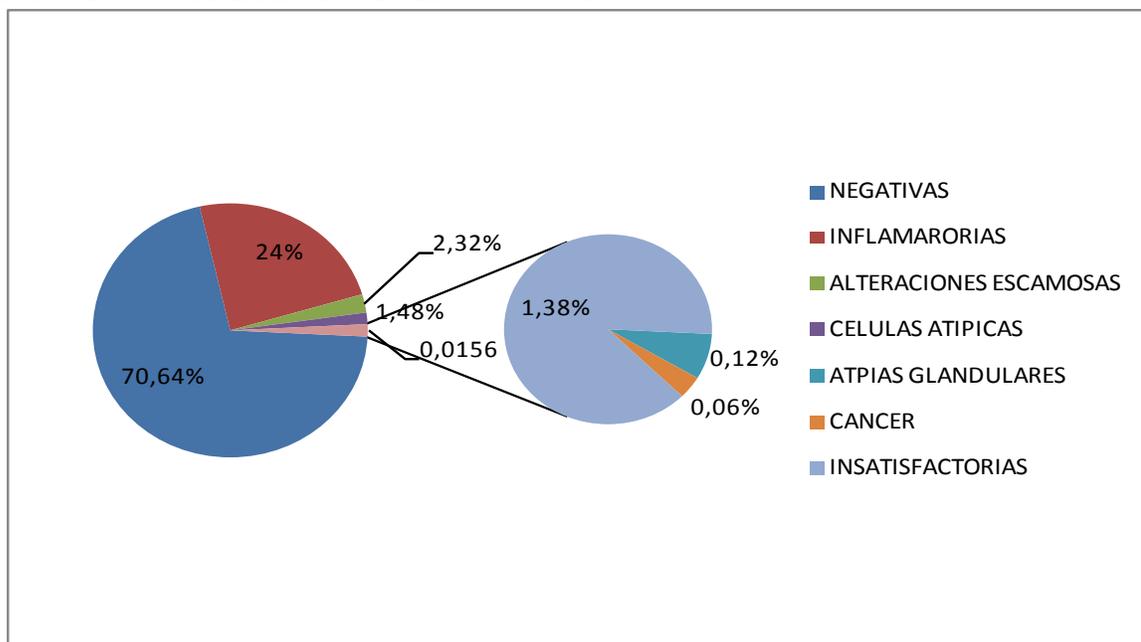
**DISCUSIÓN:** La presencia de AGUS que son alteraciones morfológicas a nivel glandular de origen endocervical o endometrial y son aquellas que presentan atipia nuclear mas allá de lo normal o reactivo, pero no llegan a un diagnostico de adenocarcinoma, se puede evidenciar que su presencia mayor es en el grupo de 46-66 años de edad, y que por convertirse en un factor de riesgo de desarrollar un adenocarcinoma es de suma importancia que estas mujeres sean sometidas a exámenes de colposcopia mas biopsia. La incidencia de AGUS en nuestro trabajo es baja pero no deja de ser importante, que si comparamos con el estudio realizado en el País de España Vasco por Daniel Andía Ortiz, donde se estudiaron tres Hospitales con citologías de AGUS, donde el 20% desarrollaron alguna enfermedad maligna. La baja frecuencia se relaciona a la dificultad de extraer un buen exfoliado endocervical.

**CUADRO N° 9 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN MORFOLOGÍA CELULAR DE MUJERES ATENDIDAS EN EL LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DE HPGDR ENERO JUNIO 2014**

MORFOLOGÍA CELULAR	PORCENTAJE %
NEGATIVAS	70,64%
INFLAMATORIAS	24%
ALTERACIONES ESCAMOSAS	2,32%
CÉLULAS ATÍPICAS	1,48%
ATIPIAS GLANDULARES	0,12%
CÁNCER	0,06%
INSATISFACTORIAS	1,38%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>

Realizado Por: Janeth Riera  
Fuente: HPGDR LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

**GRÁFICO N° 9 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN MORFOLOGÍA CELULAR DE MUJERES ATENDIDAS EN EL LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DE HPGDR ENERO JUNIO 2014**



**ANÁLISIS:** Del total de 5000 placas analizadas el 70,64% de citologías fueron informadas como negativas. El 24% fueron inflamaciones infecciosas, 2,32% alteraciones escosas, el 1,48 células atípicas escamosas, 0,12% atipias glandulares, 0,02% resultaron positivo para malignidad Cáncer. Y el 1,38 fueron insatisfactorias para evaluación diagnostica.

**DISCUSIÓN:** La prevalencia de alteraciones morfológicas cervico vaginales sobre un universo de 5000, el 3.98% corresponde a algún tipo de alteraciones e incluso cáncer, si bien la incidencia es menor a otros estudios esto puede estar relacionado con los factores de riesgo inherentes y tipo de población, si relacionamos con el estudio realizado por Servicios de Salud de Tuluá, Colombia, entre los años 2008-2010 tenemos datos un tanto parecidos donde indican el 87,5% de las citológicas estudiadas reportaron como negativas, el 8,2% lesión de bajo grado, (LSIL) 2,6% células escamosas atípicas de significado indeterminado (ASC-US), 0,9% lesiones de alto grado (HSIL), 0,4% células escamosas atípicas de significado indeterminado de alto grado ASC-H, 0,4% células glandulares atípicas de significado incierto (ASGUS) y 0,2% carcinoma invasor donde estudiaron una población de 3539 con una incidencia parecida.

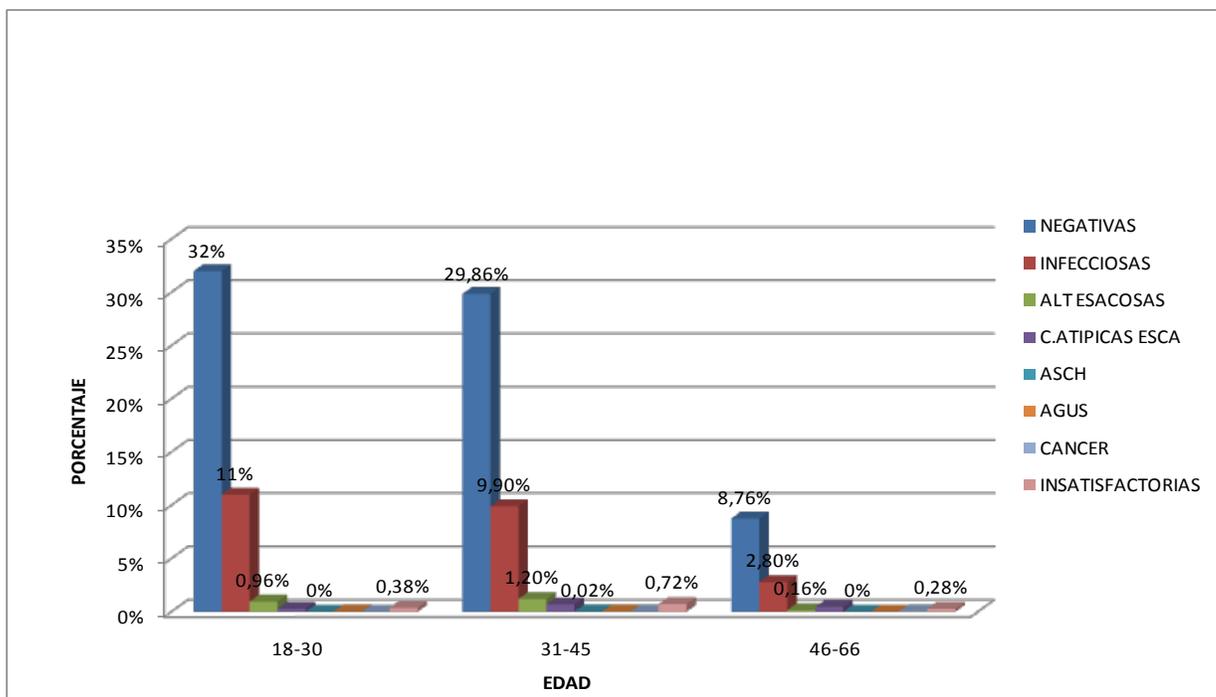
**CUADRO N° 10** DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN MORFOLOGÍA CELULAR Y GRUPO DE EDADES ATENDIDAS EN EL LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DE HPGDR ENERO JUNIO 2014

EDAD	NEGATIVAS	INFECCIOSAS	SIL	ASCUS	ASCH	AGUS	CÁNCER	%
18-30	32%	11%	0,96%	0,30%	0%	0,02%	0%	45%
31-45	29,86%	9,90%	1,20%	0,70%	0,02%	0,04%	0,02%	42,46%
46-66	8,76%	2,80%	0,16%	0,46%	0%	0%	0,04%	12,50%
TOTAL								100%

Realizado Por: Janeth Riera

Fuente: HPGDR LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

**GRÁFICO N° 10** DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN MORFOLOGÍA CELULAR Y GRUPO DE EDADES ATENDIDAS EN EL LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DE HPGDR ENERO JUNIO 2014



**ANÁLISIS:** El GRÁFICO nos muestra el 70,64% todas las mujeres estudiadas de diferentes edades con una muestra total de 5000 citologías cervicovaginales resultaron negativas, la presencia de alteraciones morfológicas corresponden a las edades de 31-45 con un 42,45%, seguidas por el grupo de 18-30 años de edad con un 45% y por último el grupo de edades de 45-66 con un 12.50%.

**DISCUSIÓN:** En cuanto a la edad se encontró que las alteraciones citológicas están presentes en mayor porcentaje en el grupo de mujeres entre 31-45 años, esto se relaciona cambios hormonales, actividad sexual, frecuencia de haberse realizado una prueba de Papanicolaou, tiempo de exposición al virus, cuando mayor tiempo haya transcurrido a partir de su inicio como Lesión intraepitelial de Bajo Grado (NIC I Displasia Leve) mayor será la probabilidad de contraer Cáncer cervical como se evidencia en la grafica, estudios relacionado en Colombia por Luis Alfonso Mendoza T. Servicios de Salud de Tuluá, entre los años 2008-2010 manifiesta que las anomalías citológicas es la más frecuente en edades de 16-34 y 45-64 años sobre un universo de 3.539 mujeres donde fue el 12,5%.

## COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

La estadística que se aplico es la prueba de Comparación de Proporciones. Como los datos son mayores de 30 se utilizo la distribución Z.

### PASOS PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS:

1. Ho: Z calculado = Z tabulado Que las alteraciones morfológicas no son indicadores de lesiones precancerosas
2. H1: Z calculado MAYOR al Z tabulado Que las alteraciones morfológicas son indicadoras de lesiones precancerosas.
3. Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05$
4. Región critica

a. Z tabulado = 1,96

5. Cálculos

$$N = 4931$$

$$N \text{ positivos} = 196$$

$$p = \hat{p} + Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$$

$$p = \frac{196}{4931} + 1,96 \sqrt{\frac{196/4931 \left(\frac{4735}{2931}\right)}{4931}} = 14,29$$

### 6 Decisión

Como Z calculado es mayor que Z tabulado se rechaza Ho y se acepta la hipótesis H1

### CONCLUSIÓN.

Que las alteraciones morfológicas si son indicadoras de lesiones precancerosas.

## CONCLUSIONES

1. En el presente estudio se trabajo con un Universo de 5000 mujeres de las cuales encontramos 196 alteraciones morfológicas a nivel del epitelio escamoso y glandular, las mismas que fueron clasificadas de acuerdo a lo recomendado por el Sistema Bethesda. Estas lesiones predisponen al epitelio cervical de contraer cáncer de cérvix si no son tratadas a tiempo.
2. En el universo total de 5000 mujeres que acudieron a los diferentes centros de salud y derivadas las citologías al Laboratorio de Anatomía Patológica del Hospital general Docente Riobamba se diagnosticaron que el 70,64% fueron reportadas como Negativas para lesión intraepitelial o malignidad, el 24% como inflamaciones infecciosas, el 2,32% como alteraciones intraepiteliales escamosas, el 1,48% alteraciones morfológicas atípicas ASCUS, el 0,12% como atipias Glandulares, el 0,06% Cáncer y el 1,38% calificadas como insatisfactorias, la prevalencia de infecciones y lesiones precancerosas se encontraron en mayor frecuencia en edades entre 18-45 años.
3. El porcentaje de lesiones precancerosas reflejaría en mayor cantidad si lográramos acceder a nueva población, nuestra población de estudio se trato de una población subsecuente lo que se puede verificar en los respectivos pedidos.

## **RECOMENDACIONES.**

1. Dentro de nuestro estudio podemos recomendar que se realicen campañas que lleguen a los sitios rurales menos privilegiados de nuestro país, con la finalidad de encontrar oportunamente lesiones cervicales en estadios iniciales, evitando así su progresión a malignidad, ayudando a tiempo para que estas neoplasias no cobren más vidas de mujeres en edades productivas.
2. Recomendamos campañas de educación continua en los lugares donde se toman las muestras para que sean cada vez más las mujeres que se beneficien de este servicio de salud que hoy es gratuito, y que no sea una causa para que las lesiones intraepiteliales progresen.
3. Toda mujer con actividad sexual debe realizarse una prueba de citología cervico vaginal periódicamente para detectar a tiempo cualquier alteración morfológica y prevenir lesiones cancerígenas.
4. Si en la primera citología su resultado es negativo, debe realizarse anualmente una nueva citología durante dos años si se mantiene negativa debe repetir una nueva citología en tres años.
5. Se recomienda que este trabajo de tesis sirva para dar seguimientos a nuevas investigaciones que ayuden a fortalecer campañas de detección oportuna del cáncer cervico uterino.

## **BIBLIOGRAFIA**

**ALONSO, P. LAZACNO, E. HERNÁNDEZ, M.** Cancer cervico uterino. diagnóstico prevención y control. 2. ed., Buenos Aires-Argentina. Médica Panamericana. 2005, pp.1-20.

**ALONSO, PATRICIA., et. al.** Cáncer cervicouterino : diagnóstico, prevención y control, . Buenos Aires-Argentina. Médica Panamericana, 2014, pp, 22- 140.

**AMERICAN CANCER SOCIETY.** American Cancer society. Cancer facts and figures,, Atlanta-Estados Unidos. American Cancer Society. 2005, pp.183.

**ARBYN, M. et al.** European Commission : European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening. 2. Luxemburgo : Office for official publications of the European Communities, 2008, pp. 185-190

**BABKOWSKI, RC. et al.** The effects of endocervical canal topography, tubal metaplasia, and high canal sampling on the etyologic presentation of one-plastic endocervicall cells. s.l. : Clin Pathol, 1996, pp. 403-410.

**BIBBO, MARLURE. WILBUR, DAVID.** Comprehensive cytopatoly., 2. ed., Estados Unidos. Saunders. 1991, pp. 101-124

**BORJA VELESMORO, GUSTAVO ADOLFO. FRANCO VILLAFUERTE, DAVID.** Factores de riesgo que pronostican el ahallazgo de citologías cervicales anormales en dos poblaciones. (Tesis) ( Lcda en Tecnología médica). . Julio . Septiembre de 2001,Lima-Peru, 120 p.

**BROWN, JL. WELLS, M.** Cervical glandular atypia associated with squamous intraepithelial neoplasia: a premalignant lesion. s.l. : Clin Pathol, 1968, pp. 22-30

**CARMICHAEL, R. JEFFERSON, BL.** Squamous metaplasia of the columnar epithelium in the human cervix., s.l. Patol Bact, 1941, pp. 49-65

**RUITER, D.J.** Ultrastructure of normal epithelial cells in Papanicolaou stained cervical smears. acta cytol, s.l. . s.ed. 1979, pp. 507-514

**CORTES, J. et al.** Prevención primaria de los cánceres de cuello uterino y vulva recomendaciones para la práctica clínica., Prog. Obstet Ginecol., Vol. 53,nº1. España. 2010, pp. 1-19.

**DOMINGO ÁLVAREZ, J. et al.** Manual para diagnóstico precoz de cáncer cérvico-uterino., s.l. SCS. 2006, pp. 36

**FAQUIN, W. C. BROWN, F.M.** Extensively keratinized squamous intraepithelial lesions of the cervix are difficult to grade., Estados Unidos. Am J Clin. 2001, pp. 80-84

**FELIX, J.C.** The science behind the effectiveness of in vivo screening obstet Gynecol (The Journal of the American Medical Association), Estados Unidosl. 2003, pp.13-20

**FERENCZY, A. RICHART, RM.** Female reproductive system : dynamics of scan and transmission microscopy., Nuew York-Estados Unidos. John Wiley and sons. 1974, pp. 538-456

**FUNDACIÓN INSTITUTO VALENCIANO DE ONCOLOGÍA.** .Guía clínica de la patología cervical.,Valencia-España. Fundación Instituto Valenciano de Oncología 2008,

**HINES, JF. GHIM, SJ. JENSON AB.**Prospect for human papillomavirus vaccine development emerging HPV vaccines. (Curr. Opin Obstet Gynecol)nº10, 1998, Nuew York-Estados Unidos, pp. 15-19.

**INSTITUTO CATALÁN DE ONCOLOGÍA.** Protocolo de actividades para el cribado de cáncer de cuello uterino en la atención primaria., Cataluña-España. 2006,

**INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER.**Diccionario del cáncer.

<http://www.cancer.gov/diccionario?cdrid=45771>.

2014-08-14

**LUCAS, WE. BERNISHKE, K. LEBHERZ, TB.**Verrucous carcinoma of the female genital tract. (Am J Obstet Gynecol) n° 119. 1974, Estados Unidos, pp.. 435-437.

**MACGREGOR, JE. et al.**Screenenig for cervical intrepithelial neoplasia in worth east Scotland shows falla in incidence ando martality from invasive cancer with concomitant rise in preinvasive disease., Neuw Your ,1994, pp. 1407-1411.

**MARZO CASTILLEJO, M. et al.** Prevención del cáncer., Barcelona-España. Sem FYC. 2009, pp. 48-59

**MARZO-CASTILLEJO, M. et al.**Recomendaciones de prevención del cáncer. (Aten Primaria), Vol. 44, n° 1, 2012, Eswpaña, pp. 23-35.

**MONTES, ELIZABETH.** Manual de citología.,Quito. ViMaGraf. 2000, pp. 1.70

**ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.** Control integral del cáncer cérvico uterino : guía de prácticas esenciales.,Ginebra-Suiza. OMS. 2007.

**ORTIZ, J. F. et al.**Evaluación de la estratificación clínica del cáncer cervical. Perú : Rev cog, 2006, pp. 322-336

**PEREZ R.** Ética médica laica. México: FCE, 2002, pp. 131-133

**PUIG, -TINTORÉ. et al.** Prevención del cáncer de cuello uterino, ante la vacunación frente al virus del papiloma humano (Prog Obstet Ginecol) Vol. 49. n°2. Buenos Aires Argentina 2006, pp. 5-62.

**RAYMUNDO, J.** Conocimiento y prácticas en citología cérvico-vaginal. Cáncer del cuello uterino., Uruguay. 2006, pp. 122.128

**RICHART, R.M.** Natural history of cervical intraepithelial neoplasia : clin obtet Gynecol. 1968, pp.748-784

**SASLOW, DEBBIE. RUNOWICZ, CAROLYN. SOLOMON, DIANNE.** American Cancer Society Guideline for the Early Detection of Cervical Neoplasia and Cancer. 2002 (Cancer Journal for Clinician) . Estados Unidos. 2002, pp. 342-362.

**SOLOMON, D. et al.** The Bethesda system. Estados Unidos. The Journal of the American Medical Association. 2002, pp. 2114-2119

**SOLOMON, Diane., &NAYAR, Ritu.** El sistema Bethesda para informar la citología cervical., Bueno Aires. Journal. 2014, pp. 182.

**STOLER, M. SCHIFFMAN, M.** Interobserver reproducibility of cervical cytologic and histologic interpretation., The Journal of the American Medical Association. 2001, pp. 1500-1505.

**SUAREZ, E. et al.** Programa nacional de cáncer cérvicouterino. 2001, (Rev. Chil Obstet Ginecol). Vol. 66, n° 6, 2001, pp. 480-491.

**TAKAHASHY, Masayoshi.** Color atlas of cáncer cytology, New York-Estados Unidos. Médica Panamericana. 1982, pp.5-234

**VIGUER, María José.,&GARCÍA DEL MORAL, Raimundo.** Laboratorio y atlas de citología, Madrid-España. Interamericana. 1995, pp. 1-126

**WILOZYNSKY, S. P. *et al.*** Adenocarcinoma of the cervix associated With human papilloma virus. *Cancer*, Nueva York-Estados Unidos. Panamericana. 1988, pp. 1331-1333

## ANEXOS

### ANEXO 1 SOCIALIZACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE PRUEBA DE PAPANICOLAOU

#### 1. SECTOR CHUNCHI



#### 2. SECTOR ALAUSI





### 3. SECTOR GUAMOTE



### 4. SECTOR GUANO



### 5. SECTOR CHAMBO



## ANEXO 2. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS DE CITOLOGÍA CERVICO VAGINAL

### 1. VERIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE PLACA Y PEDIDO



### 2. COLORACIÓN DE PAPANICOLAOU



### 3. MONTAJE Y ETIQUETADO DE LA PLACA



#### 4. OBSERVACIÓN MICROSCÓPICA DE LA MUESTRA



#### 5. RESULTADO DIAGNOSTICO Y VALIDACIÓN



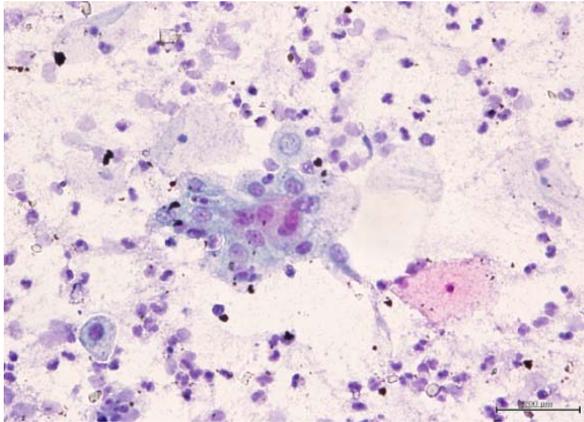
#### 6. ARCHIVO DE MATERIAL CITOLÓGICO



### **ANEXO 3. ALTERACIONES MORFOLÓGICAS OBSERVADAS EN LAS MUJERES ATENDIDAS EN EL LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLOGÍA HPGDR**

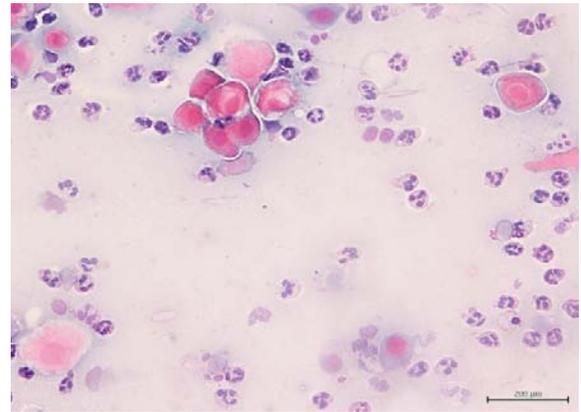
#### **1. ASCUS**

**FOTOGRAFÍA N° 1 ASCUS**



FUENTE: Lab. Anatomía Patológica.

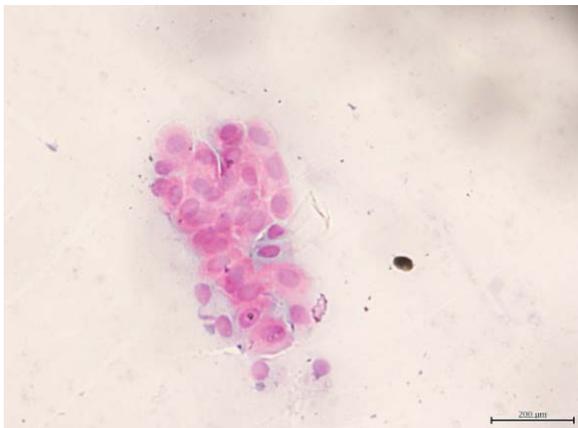
**FOTOGRAFÍA N° 2 ASCUS**



FUENTE: Lab. Anatomía Patológica.

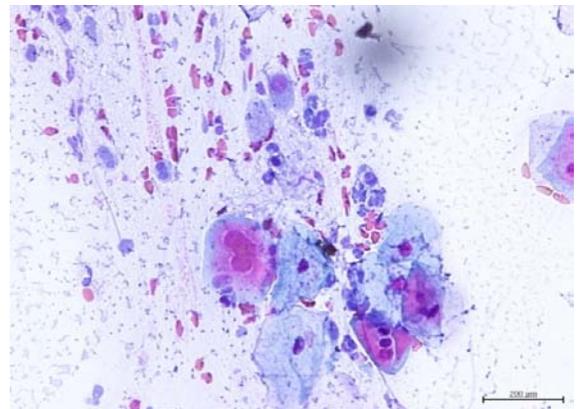
#### **2. LIE DE BAJO GRADO**

**FOTOGRAFÍA 3 LIE DE BAJO GRADO**



FUENTE: Lab. Anatomía Patológica.

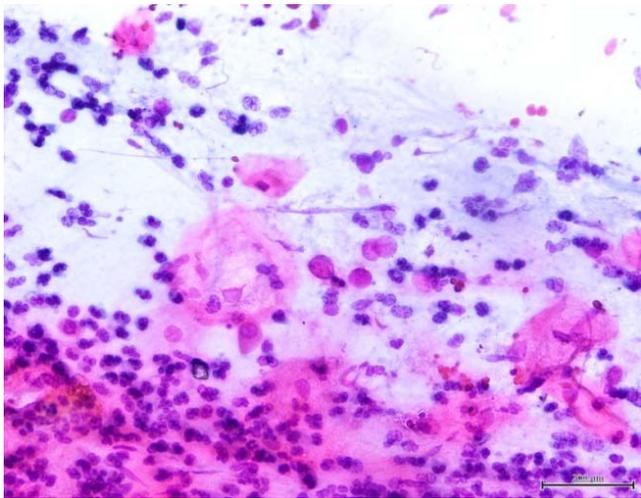
**FOTOGRAFÍA N° 4 LIE DE BAJO GRADO**



FUENTE: Lab. Anatomía Patológica.

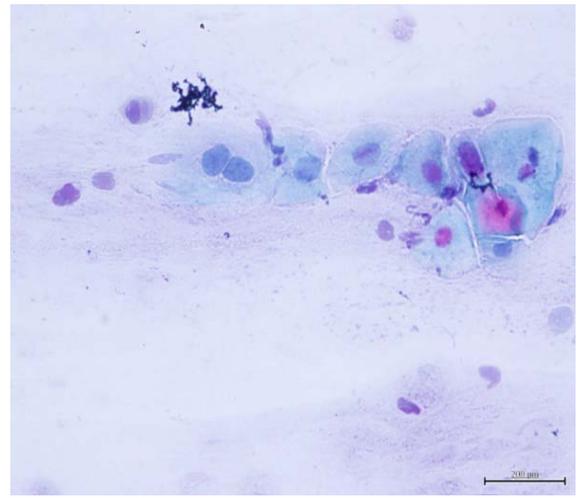
### 3. LIE DE ALTO GRADO MODERADO

FOTOGRAFÍA N° 5 LIE DE ALTO GRADO MODERADO



FUENTE: Lab. Anatomía Patológica.

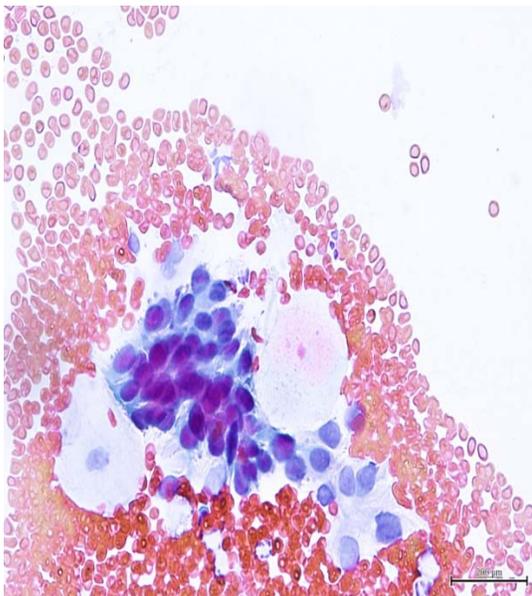
FOTOGRAFÍA 6 LIE DE ALTO GRADO MODERADO



FUENTE: Lab. Anatomía Patológica.

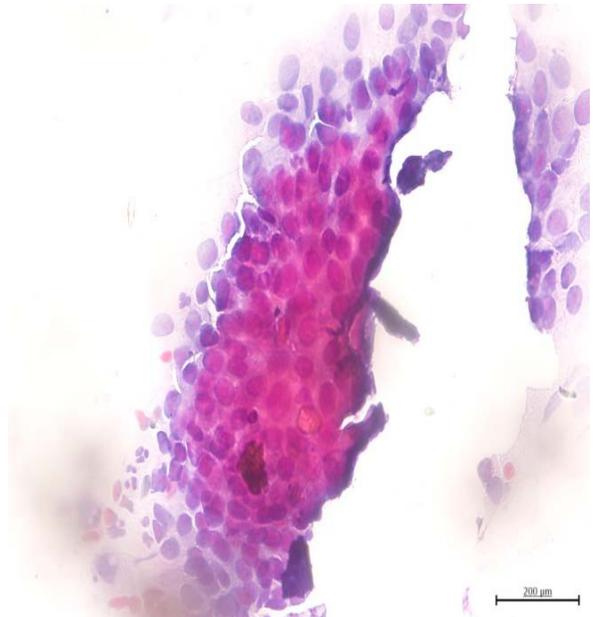
### 4. LIE ALTO GRADO SEVERO

FOTOGRAFÍA N° 7 LIE ALTO GRADO SEVERO



FUENTE: Lab. Anatomía Patológica.

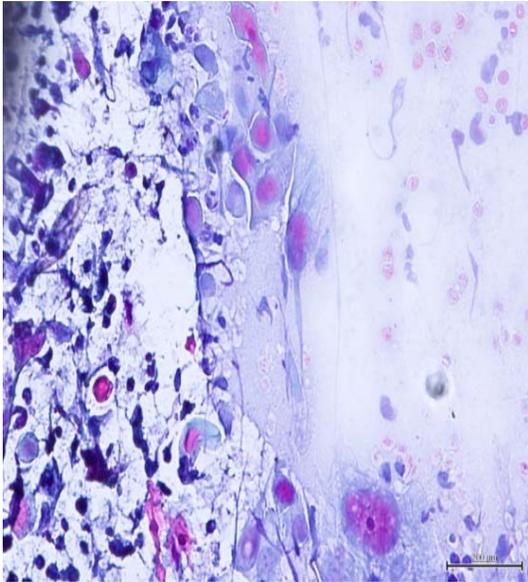
FOTOGRAFÍA N° 8 LIE ALTO GRADO SEVERO



FUENTE: Lab. Anatomía Patológica.

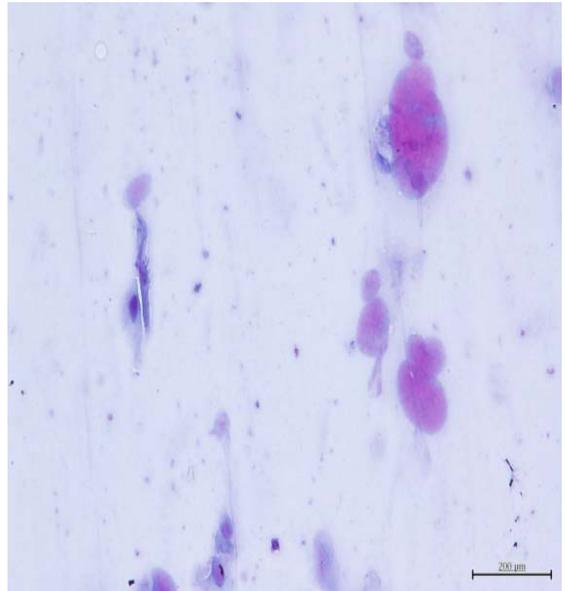
## a. CÁNCER

FOTOGRAFÍA N° 9 CÁNCER



FUENTE: Lab. Anatomía Patológica.

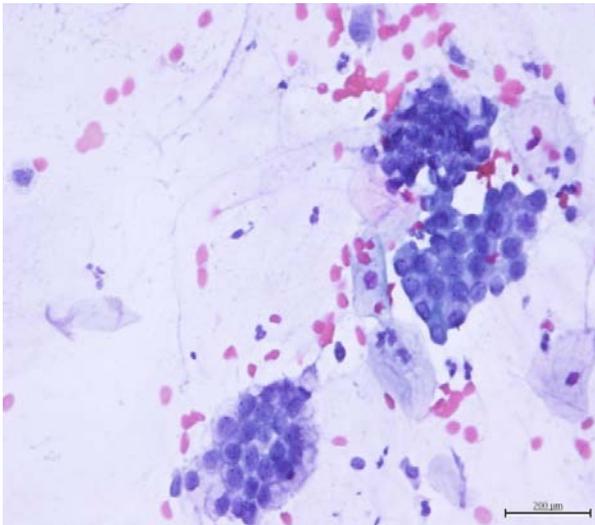
FOTOGRAFÍA N° 10 CÁNCER



FUENTE: Lab. Anatomía Patológica.

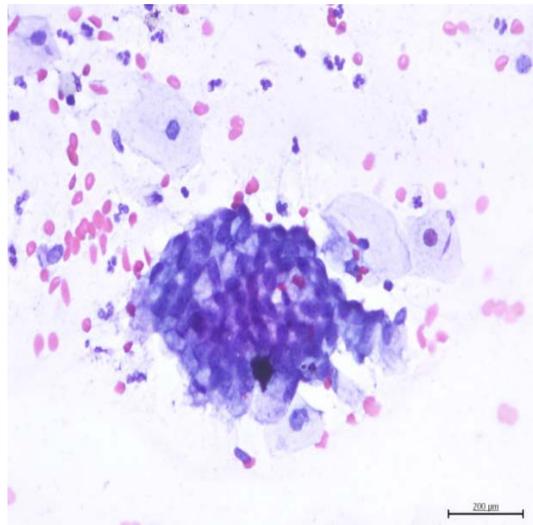
## 5. AGUS

FOTOGRAFÍA N° 11 AGUS



FUENTE: Lab. Anatomía Patológica.

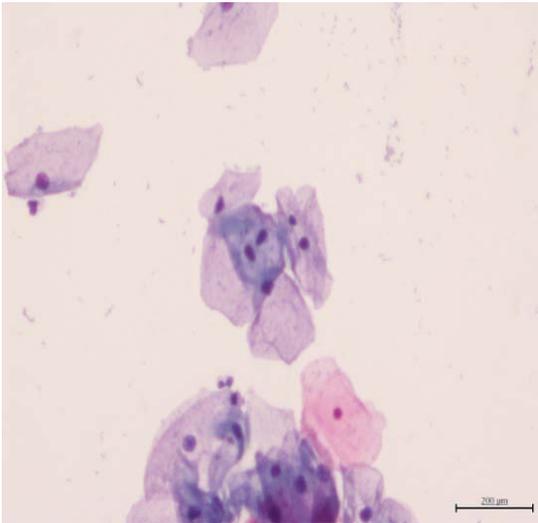
FOTOGRAFÍA N° 12 AGUS



FUENTE: Lab. Anatomía Patológica.

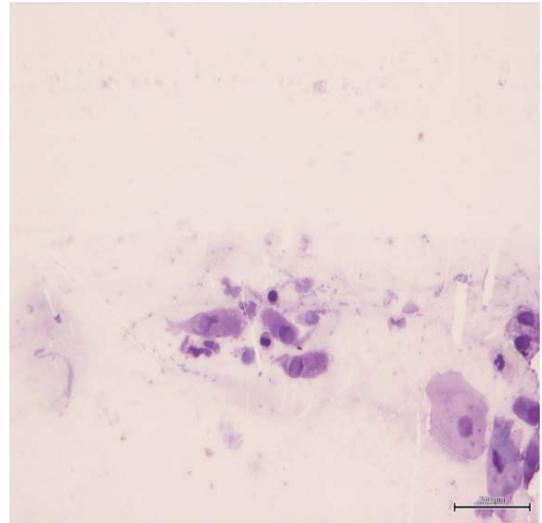
## 6. CÉLULAS NORMALES DEL CUELLO UTERINO

FOTOGRAFÍA N° 13 CÉLULAS ESCAMOSAS



FUENTE: Lab. Anatomía Patológica.

FOTOGRAFÍA N° 14 CÉLULAS ENDOCERVICALES



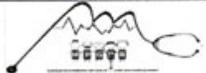
FUENTE: Lab. Anatomía Patológica.

## ANEXO 4. PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE MUESTRAS CITOLÓGICAS

	<b>PROCESO: RECOLECCION DE MUESTRAS</b>	
	<b>Referencia: 2.1,2.2</b>	<b>Código. POE RM 04</b> <b>Página 5 de 9</b>
	<b>HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE</b> <b>RIOBAMBA</b> <b>Anatomía Patológica</b>	<b>Fecha: 19-08-2014</b> <b>Edi. 1</b>

### PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS DE CITOLOGIA CERVICO VAGINAL

1. Recolección de la muestra. Se refiere al examen pre analítico que es realizado por el profesional médico de cada servicio.
2. Llenar la solicitud con: Datos de filiación (Dos nombres y dos apellidos, cedula de ciudadanía, fecha de nacimiento), estudio solicitado (Histopatología o citología.), resumen clínico, diagnostico presuntivo, origen de la muestra. A demás deberá tener la hora y fecha de recolección (Letra legible)
3. La solicitud debe ser realizada por un personal médico autorizado con firma y sello de responsabilidad.
4. Extensión del material.
  - a. El material debe ser extendido de manera rápida en un solo sentido para evitar que se sequen y dañen las células
  - b. El extendido no debe quedar ni muy grueso ni muy fino.
  - c. La extensión no se hace zig-zag, ni en espiral, ni en remolino.
5. Fijación de la lámina.
  - a. Es muy importante que el tiempo transcurrido entre la recogida de la muestra y su fijación sea el menor posible, a fin de evitar que se seque el material objeto de estudio.
  - b. La sustancia fijadora debe cubrir toda la preparación.
  - c. Si se utiliza citospray debe colocarse el frasco a 15 cm de distancia de la lámina y aplicar la nebulización 2 veces moviendo la mano en ambos sentidos.
  - d. Para evitar que las láminas se peguen, si se utiliza el citospray, deben esperarse unos 10 minutos antes de juntarlas.
  - e. El tiempo que media entre la fijación de las láminas y su coloración en el laboratorio no debe ser superior a los 10 días (AREAS), por lo que el envío de éstas desde los sitios donde son tomadas debe tener una periodicidad semanal.

	<b>PROCESO: RECOLECCION DE MUESTRAS</b>	
	<b>Referencia: 2.1,2.2</b>	<b>Código. POE RM 04</b> <b>Página 6 de 9</b>
	<b>HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE</b> <b>RIOBAMBA</b> <b>Anatomía Patológica</b>	<b>Fecha: 19-08-2014</b> <b>Edi. 1</b>

- y el tiempo para los servicios de la institución no deberá ser mayor de 12 horas.
- f. Se receptorá en el siguiente horario de 7H00am – 17H00pm, de no ser posible cada servicio deberá disponer de un lugar adecuado para su almacenamiento hasta el día siguiente para su envío.
  - g. Las muestras deberán ser enviadas al laboratorio de Anatomía Patológica únicamente con el personal de la casa de salud **nunca** con el paciente o familiar.
  - h. Las muestras deben ser transportadas dentro de un recipiente que cuide su integridad.
  - i. Disponer de un registro de control de muestra.

**CONSIDERACIONES ADICIONALES.**

**RECHAZO DE MUESTRAS CITOPATOLOGICAS:**

- El no cumplimiento de la normativa
- Se rechazará toda placa citopatológica que venga rota.
- Se rechazará toda placa citopatológica que venga sin su respectivo pedido citopatológico.
- Se rechazará toda placa citopatológica que venga con su pedido citopatológico incompleto, es decir sin número de historia clínica, datos clínicos o de afiliación.

## ANEXO 5. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS DE CITOLOGÍA CERVICO VAGINAL.

	<b>PROCEDIMIENTO DE CITOLOGIA CERVICO VAGINAL</b>	
	<b>Referencia: 4.1,4.2,4.3,4.4,4.5</b>	<b>Código. POE M CV 12</b> <b>Página 3 de 5</b>
	<b>HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE</b> <b>RIOBAMBA</b> <b>Anatomía Patológica</b>	<b>Fecha: 19-08-2014</b> <b>Edi. 1</b>

En cada laminilla se deberá seguir el siguiente orden:

### A. FASE PREANALITICA

- Verificar la integridad de la placa, en el caso de estar afectada su integridad será rechazada. POE 05( Recolección de muestras)
- Verificar que cada pedido tenga la codificación asignada por secretaria.
- Verificar que la marcación de cada laminilla corresponda con el nombre del paciente y la solicitud.
- Asignar el código respectivo a cada laminilla en el borde esmerilado previa limpieza con una torunda de algodón, se rotularán con lápiz de grafito o lápiz de diamante esta rotulación se deberá hacer una a una (placa y pedido).
- Colocar en la canastilla de forma ordenada y secuencial.
- Llenar el registro de citologías cervicovaginales con los siguientes parámetros.

CODIGO	NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD	HCL	AREA	FECHA DE LA PRUEBA	RESULTADO DE LA CITOLOGIA

- El parámetro de resultado de citología será llenado una vez concluidos su lectura microscópica.

### B. FASE ANALITICA

La fase analítica comprende los procesos de coloración, montaje, rotulación e interpretación de la muestra.

#### COLORACION MANUAL DE LAS LÁMINAS.

- Mantener limpia la hematoxilina, filtrar o retirar la capa metálica utilizando un papel absorbente.
- Filtrar la hematoxilina, Orange, E50 cada semana.
- Completar el volumen de cada cubeta de acuerdo a la necesidad.
- La duración de los colorantes dependerá del volumen de las citologías coloreadas.
- Los colorantes serán cambiados en su totalidad cuando la coloración esté pálida o haya contraste deficiente.

#### PASOS PARA LA COLORACION

- Colocar la canastilla con las láminas en la cubeta que contenga agua caliente por diez minutos.
- Pasar a otra cubeta con agua corriente limpia
- Hematoxilina de Harris 10 segundos
- Lavar con agua corriente (Caliente) un minuto
- Alcohol al 96% 30 segundos

	<b>PROCEDIMIENTO DE CITOLOGIA CERVICO VAGINAL</b>	
	<b>Referencia: 4.1,4.2,4.3,4.4,4.5</b>	<b>Código. POE M CV 12</b> <b>Página 4 de 5</b>
	<b>HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA</b> <b>Anatomía Patológica</b>	<b>Fecha: 19-08-2014</b> <b>Edi. 1</b>

- Alcohol al 96% 30 segundos
- Orange G 1 minuto
- Lavado con agua corriente 1 minuto
- Alcohol al 96% 30 segundos
- Alcohol al 96% 30 segundos
- Ea50 1minuto y 10 segundos
- Lavado con agua corriente 1 minuto
- Alcohol al 96% 30 segundos
- Alcohol al 96% 30 segundos
- Dejar secar las laminillas
- Neoclear 1 minuto
- Neoclear 1 minuto

NOTA: Cuando se utilice reactivos nuevos se deberá realizar primero pruebas pilotos asegurando su optima coloración.

**MONTAJE MANUAL DE LAS LAMINILLAS**

- Realizar con el medio de montaje disponible en el laboratorio.
- Colocar dos gotas de resina en la placa y colocar el cubreobjetos, teniendo precaución de evitar la formación de burbujas.

**ROTULACION DE LAS LAMINILLAS**

- Cada laminilla será verificada su identificación con cada pedido y se llenara la etiqueta o membrete con el código, apellido y nombre y colocar en el área esmerilada, cuidando de no tapan el frotis.

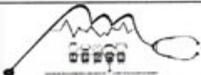
**LECTURA E INTERPRETACION CITOMORFOLOGICA DEL EXTENDIDO DEL CUELLO UTERINO**

- La interpretación de los extendidos se realizará con objetivos de 10x y 40x
- La lectura se realizara utilizando un promedio de 5 a 10 minutos por lámina.
- El reporte de la lectura de las laminillas se realizará de acuerdo al Sistema Bethesda.
- Las muestras con alteración morfológica celular serán revisadas y validadas por el médico Patólogo.

**C. FASE POST ANALITICA**

**VALIDACION DE INFORMES DIAGNOSTICOS**

- Revisar cada diagnostico antes de su validación.
- Firmar y sellar cada uno de los resultados diagnósticos.
- Entregar al área de secretaria para su entrega a estadística o al área de salud correspondiente.
- En el caso de resultados diagnósticos críticos (morfología celular alterada)

	<b>PROCEDIMIENTO DE CITOLOGIA CERVICO VAGINAL</b>	
	<b>Referencia: 4.1,4.2,4.3,4.4,4.5</b>	<b>Código. POE M CV 12</b> <b>Página 5 de 5</b>
	<b>HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE</b> <b>RIOBAMBA</b> <b>Anatomía Patológica</b>	<b>Fecha: 19-08-2014</b> <b>Edi. 1</b>
<p>comunicar a secretaria para este notifique al responsable del área.</p>		
<p><b>Documentos de referencia e Instrumentos de aplicación:</b></p>		
<p><b>REGISTROS:</b></p> <p>R DCC 10: REGISTRO DIARIO DE CITOLOGÍAS CERVICOVAGINALES.  R CR 11: REGISTRO DE CONTROL DE REACTIVOS DE COLORACION PAPANICOLAOU</p> <p><b>LISTA:</b></p> <p>L PCCV 09: LISTA DE CHEQUEO DE PROCESAMIENTO DE CITOLOGIAS CERVICO VAGINALES</p>		
<p><b>Referencias bibliográficas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización Mundial de Salud. (2008). OMS Sitio web:  <a href="http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_IER_PSP_2008.07_spa.pdf">http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_IER_PSP_2008.07_spa.pdf</a>.</li> <li>• Cabezas Cruz E. Epidemiología del cáncer ginecológico. Rev Cubana Med Gen Integr 1994; 10(1): 9-16.</li> <li>• Organización Panamericana de la Salud. Manual de Normas y Procedimientos para el Control del Cáncer de Cuello Uterino. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1990: 12-5. (Serie Paltex).</li> </ul>		
<p align="center"><b>Historial de Cambios</b></p>		
<b>Rev.</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Descripción de la revisión:</b>

## ANEXO 6. REPORTE DE RESULTADOS CITOLOGIA CERVICO VAGINAL



### HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

<b>NOMBRES:</b>				<b>HISTORIA CLINICA:</b>		
				<b>37831</b>		
<b>SERVICIO:</b>	<b>SALA:</b>	<b>CAMA:</b>	<b>C. EXTERNA:</b>	<b>AREA:</b>	<b>EDAD:</b>	<b>FECHA:</b>
GINECO	M			CS # 1	33	11-06-2014
<p><b>ESTUDIO CITOPATOLOGICO DE FROTIS CERVICO VAGINAL (REPORTE ADAPTADO AL SISTEMA BETHESDA)</b></p> <p><b>FECHA TOMA DE MUESTRA: 23-05-2014</b></p> <p><b>INFORMACION CLINICA:</b></p> <p><b>MUESTRA: ENDO - EXO.</b></p> <p style="text-align: right;"><b>CONTESTADO: 14-07-2014</b></p>						
<b>SOLICITANTE:</b>				<b>NUMERO DE INFORME:</b>		
Dr.				<b>4899-2014</b>		
<p><b>ESTADO DE LA MUESTRA</b></p> <p>SATISFACTORIO.</p> <p><b>INTERPRETACION / RESULTADO</b></p> <p>LESION INTRAEPITELIAL ESCAMOSA DE ALTO GRADO, DISPLASIA SEVERA, (NIC III).</p> <p>PRESENCIA DE MICROORGANISMOS BACTERIANOS TIPO MIXTO.</p> <p><b>COMENTARIO:</b></p> <p>SE SUGIERE VALORACION COLPOSCOPICA + BIOPSIA.</p> <p><b>FECHA DE ENTREGA:</b> 14-07-2014 MLN 14-07-2014</p> <p style="text-align: right;"><b>DRA. MONICA YAMBAY. PATOLOGA HPGDR</b></p>						



**HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA  
LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA**

<b>NOMBRES:</b>				<b>HISTORIA CLINICA:</b>		
				<b>16566</b>		
<b>SERVICIO:</b>	<b>SALA:</b>	<b>CAMA:</b>	<b>C. EXTERNA:</b>	<b>AREA:</b>	<b>EDAD:</b>	<b>FECHA:</b>
GINECO	M			CS # 1	21	16-04-2014
<b>ESTUDIO CITOPATOLOGICO DE FROTIS CERVICO VAGINAL (REPORTE ADAPTADO AL SISTEMA BETHESDA)</b>						
<b>FECHA TOMA DE MUESTRA: 15-04-2014</b>						
<b>INFORMACION CLINICA:</b>						
<b>MUESTRA: ENDO - EXO.</b>						
<b>CONTESTADO: 21-05-2014</b>						
<b>SOLICITANTE:</b>				<b>NUMERO DE INFORME:</b>		
				<b>3200-2014</b>		
<b>ESTADO DE LA MUESTRA</b>						
SATISFACTORIO.						
<b>INTERPRETACION / RESULTADO</b>						
NEGATIVO PARA LESION INTRAEPITELIAL O MALIGNIDAD.						
CAMBIOS INFLAMATORIOS CELULARES LEVES ASOCIADOS A:						
MICROORGANISMOS BACTERIANOS TIPO BACILAR.						
<b>COMENTARIO:</b>						
CONTROL EN 1 AÑO.						
<b>FECHA DE ENTREGA: 21-05-2014</b>						
MLN						
21-05-2014						
<b>Mgs. JANETH RIERA PROFESIONAL EN LABORATORIO CLINICO E HISTOPATOLOGICO</b>						