

# PREVALENCIA DE ANORMALIDADES CITOLÓGICAS DEL CUELLO UTERINO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA (CAP) DE LA ESPERANZA, CARTAGENA – COLOMBIA, DE ENERO – DICIEMBRE DE 2010

Omar Alfonso Lopez Gonzalez\*, Jaime Antonio Peña Benítez\*\*, Víctor Alfonso Paternina Moguea\*\*\* y Luis Alfonso Pinedo Ospino\*\*\*\*

## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, con el objetivo de conocer la prevalencia de anomalías citológicas del cuello uterino en pacientes atendidos en el Centro de atención primaria (CAP) de la Esperanza, Cartagena – Colombia, los cuales pertenecen al estrato socioeconómico 1, y son del régimen subsidiado. Hubo un total de 1 131 pacientes, de los cuales se escogieron 863 según los criterios de inclusión y exclusión, con edades entre 25 – 65 años. La edad promedio fue de 39,2 años, el mayor grupo etario estuvo entre 25 – 44 años; se hicieron 863 citologías, de las cuales 36 (4,17%) tuvieron reporte patológico que mostraron anomalías citológicas, con 33,33% Lesión intraepitelial (LIE) de bajo grado; 19,44% LIE de alto grado y 47,22% Anomalías de células escamosas de significado indeterminado (ASCUS). La prevalencia descrita fue de 4,17%, un poco baja con lo presentado en otros estudios debido a que mostraron una prevalencia de ASCUS más elevada. (DUAZARY 2011 No. 2, 143 - 149)

**Palabras clave:** Neoplasia Intraepitelial de Cuello Uterino, Papilomavirus Humano, Orificio Cervical.

## ABSTRACT

We conducted a longitudinal, descriptive study, in order to describe the prevalence of the cervical cytological abnormalities in patients treated at the CAP of the Esperanza, Cartagena – Colombia, which belong to a low socioeconomic status and are in the subsidized regime group. There were a total of 1131 patients, but 863 were chosen according to the inclusion and exclusion criteria, aged between 25 and 65 years old. The average age was 39,2 years, the largest number of patients was between 25 – 44 years, 863 cytology were made, an amount of 36 (4,17%) had pathological reports showing cytological abnormalities, 33,33% low grade LIE, 19,44% high grade LIE and 47,22% ASCUS. The reported prevalence was 4,17%, lower compared to other studies, because they showed a more elevated prevalence of ASCUS.

**Keywords:** Cervical Intraepithelial Neoplasia, Human Papillomavirus, Cervical Hole.

\*Ginecólogo Obstetra Universidad de Cartagena, Candidato a Magister en Epidemiología Clínica Universidad nacional, Residente Medicina Materno Fetal FUCS (Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.)

\*\*Médico Interno – Universidad del Magdalena

\*\*\*Médico Interno – Universidad del Magdalena

\*\*\*\*Médico Interno – Universidad del Magdalena

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de cervix es la segunda neoplasia maligna más frecuente del mundo, siendo precedido por el cáncer de mama. Entre 1985 y 2001 a nivel mundial ocurrieron 21866 casos de defunciones por cáncer de cervix, de los cuales el 6.32% fueron en Colombia, para el año 2000 la mortalidad por neoplasia maligna de útero en mujeres mayores de 35 años fue de 27.8 por cien mil habitantes<sup>1</sup>.

Las neoplasias intraepiteliales cervicales (NIC) se definen como lesiones intraepiteliales escamosas en proliferación, que presentan maduración anormal, alargamiento nuclear y atipia. Aparentemente la amplia gama de lesiones epiteliales son facetas de una misma enfermedad en la cual hay una continuación de cambios morfológicos<sup>2</sup>.

El virus del papiloma humano (VPH), está relacionado con la patogénesis de esta enfermedad, sobre todo los subtipos 16 y 18, presentes en el 70% de los NIC y del carcinoma invasor del cervix. Este hallazgo, y los conocimientos recientes sobre la historia natural de las lesiones displásicas, han demostrado cada vez, en forma más exacta, que existe un largo periodo de latencia entre la aparición de esas lesiones y el progreso a la forma invasiva, y aún que algunas de las displasias leves y moderadas regresan.

Ciertos tipos de virus papiloma humano en particular VPH 6 – 11 generalmente se asocian solo a NIC I – II. A demás se ha visto que las lesiones leves presentan un contenido de DNA diploide o poliploide, lo que correlaciona con su tendencia a revertir. En contraste, las NIC III frecuentemente son aneuploides, presentan un mayor grado de atipia celular y tienen mayor tendencia a persistir o progresar<sup>2</sup>.

El cáncer de cervix es una neoplasia prevenible cuando su diagnóstico es oportuno y cuando se realiza un adecuado tratamiento de las lesiones premalignas<sup>3</sup>. Como prueba de tamizaje se encuentra la citología, cuya aplicación masiva, como método de detección, ha llevado a una disminución no solo en la frecuencia de

cáncer de cervix invasivo sino también en la mortalidad asociada a este<sup>4</sup>. El objetivo de las pruebas para detectar el cáncer de cuello uterino consiste en encontrar los cambios de las células del cuello y los canceres cervicales tempranos, antes de que empiecen a causar síntomas<sup>5</sup>.

El objetivo de este estudio es describir la prevalencia de anomalías citológicas del cuello uterino en la población en estudio, según el sistema de clasificación Bethesda de citología cervico – vaginal del 2006, y compararla con las estadísticas reportadas por artículos científicos relacionados con el tema, realizados en otra región de Colombia.

## MATERIALES Y MÉTODO

### POBLACIÓN EN ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal. La población en estudio estuvo conformada por pacientes de sexo femenino del régimen subsidiado, que se realizaron citologías vaginales en el periodo comprendido entre enero – diciembre de 2010 en el CAP de la Esperanza, el cual se encuentra ubicado en uno de los barrios de estrato 1 de la ciudad de Cartagena – Colombia. El número total de pacientes fue 1 131, de los cuales se seleccionó una muestra de 863 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión tomados para el estudio.

### CATEGORIZACIÓN BETHESDA

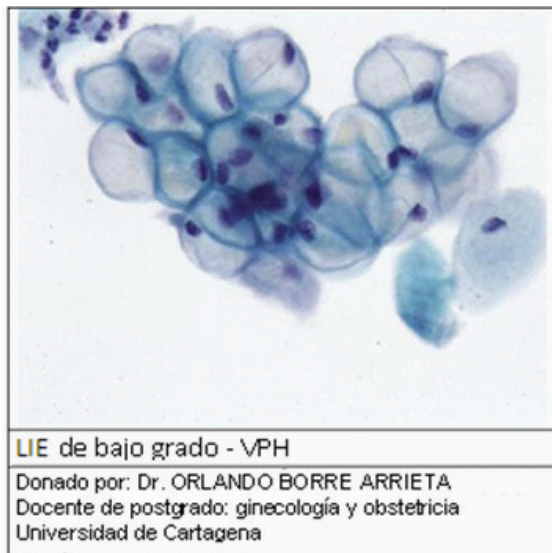
Atipias: se utiliza exclusivamente cuando los cambios citológicos son de categoría indeterminada.

- ASCUS: células escamosas de significado indeterminado.
- ASGUS: células glandulares de significado indeterminado

Lesiones Intraepiteliales Escamosas:

- Lesión Intraepitelial Escamosa (LIE) de bajo grado: cambios celulares asociados con virus de papiloma humano y NIC I. Foto 1.
- Lesión Intraepitelial Escamosa (LIE) de alto grado: NIC II y III y Carcinoma *in situ*.<sup>6</sup>

Foto 1. LIE de bajo grado - VPH



**Criterios de inclusión:** pacientes que se hayan realizado citologías de cérvix en el lugar y en el tiempo de estudio, que se encuentren en un rango de edad de 25 – 65 años, que pertenezcan al régimen subsidiado o que no pertenezcan a ningún régimen de salud.

**Criterios de exclusión:** pacientes embarazadas, que se hayan realizado histerectomía, que se le haya detectado desde antes anomalías citológicas, que se encuentren recibiendo tratamiento para patología maligna uterina, que tuvieran limitaciones médicas o mentales severas.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Previo inicio de la investigación, se estipuló informar a los pacientes que serían parte de un estudio, a cerca de la finalidad del mismo y estos dieron su consentimiento, según lo estipulado en la resolución 8430 del 1993 del Ministerio de Salud.

## RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La información fue recolectada desde enero a diciembre de 2010. Los datos fueron manuscrito, en donde se anotaban variables como edad, cedula, estado civil, ocupación, escolaridad, número de citologías realizadas previamente y EPS a la que pertenece. Luego estos datos eran digitados y almacenados en una base de datos.

Posteriormente, una vez terminado el proceso de interrogación y de haberse firmado el consentimiento informado por parte del paciente, se procedía a la toma de la muestra citológica.

## MUESTRA DE CITOLOGÍA VAGINAL

Para la toma de las muestras, fue preciso que las pacientes no tuvieran relaciones sexuales tres días antes, que se encontraran en el rango de tiempo de ocho días después de haber cesado el sangrado menstrual u ocho días antes de comenzar el mismo, que en los siete días anteriores no utilizaran tratamientos tópicos (óvulos, espermicidas, cremas vaginales).

Una vez cumplido lo anterior, se procedía a la recolección de las muestras. Se ponía a la paciente en una camilla ginecológica, en posición de litotomía, luego, con previas normas de bioseguridad, se separaban con una mano los labios mayores y menores respectivamente, con la otra se introducía un espejo plástico sin lubricante, hasta ubicar y fijar el cérvix, se observa que no hubiese exceso de flujo vaginal, si lo había se limpiaba con una torunda de algodón, sin lesionar el cérvix. Posteriormente, con la espátula plástica se tomaba la primera muestra de fondo de saco posterior y se extendía en la parte izquierda de la lámina, de tal forma que la muestra quedara delgada; se procedía a tomar la muestra de exocervix, para lo cual se giraba 360° la parte lobulada de la espátula alrededor del orificio cervical externo (OCE), y la muestra se extendía en la parte central de la lámina; la última muestra era la de endocervix, tomándose con el cepillo endocervical, el cual una vez introducido en el orificio cervical, se giraba 180° y se extraía la muestra, se extendía en la parte derecha de la lámina, por último, se procedía a la fijación de las muestras con alcohol isopropílico.

Con la muestra ya tomada y fijada, esta era recogida por el laboratorio quien notificaba los resultados a los ocho días después de su recolección. Ya teniendo el reporte de cada citología, se procedía a escribir manualmente en un libro los resultados arrojados, para que quedara un registro de estos.

Finalmente, terminada la recolección de datos, se tabuló la información en tablas, dando lugar a la obtención de resultados.

## RESULTADOS

Se obtuvo un total de 1 131 pacientes, de los cuales 863 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, e hicieron parte de este estudio, repartiéndose mensualmente así: 77 (8,9%) en enero, 60 (6,9%) en febrero, 140 (16,2%) en marzo, 134 (15,5%) en abril, 162 (18,7%) en mayo, 42 (4,8%) en septiembre, 98 (11,3%) en octubre, 60 (6,9%) en noviembre y 90 (10,4%) en diciembre (Ver Tabla 1).

En los meses de junio, julio y agosto no se recolectó información por falta de insumos para realizar citologías y problemas para la lectura de las muestras, lo que lleva a que sus aportes sean de 0 pacientes y no tengan relevancia ni tenidos en cuenta en este trabajo.

El rango de edades estuvo entre 25 – 65 años, con una edad promedio de 39,2 años. Los pacientes se distribuyeron por grupos etarios en nueve subgrupos, teniendo que el comprendido entre 25 – 29 años fue en donde hubo el mayor número de personas, 180 (20,8%), seguido por el de 30 – 34 años con el 17,3%, 40 – 44 años con un 14,6% y el comprendido entre 35 – 39 años con el 13,7% (Ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Relación de edades con el número de citologías realizadas por mes

EDADES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOT
25-29	9	12	36	29	38	0	0	0	7	16	17	16	180
30-34	11	10	26	16	44	0	0	0	10	17	6	10	150
35-39	11	5	18	27	20	0	0	0	6	13	9	10	119
40-44	10	13	16	18	20	0	0	0	8	14	11	16	126
45-49	11	5	16	17	9	0	0	0	2	14	6	8	88
50-54	11	2	15	15	14	0	0	0	6	12	5	15	95
55-59	2	4	4	3	10	0	0	0	0	6	3	6	38
60-64	7	5	3	3	2	0	0	0	1	4	0	7	32
>65	5	4	6	6	5	0	0	0	2	2	3	2	35
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>60</b>	<b>140</b>	<b>134</b>	<b>162</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>98</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	

Entre las características generales se encontraron varios datos relevantes, de los cuales se resalta la gran mayoría de las pacientes (71,96%) reportaron tener una unión estable, el 19,43% de las pacientes son solteras con uniones inestables y muchas de estas con más de una pareja sexual. Esta cifra sumada a las de las pacientes que se reportaron como divorciadas y viudas alcanza un total de 28,12%.

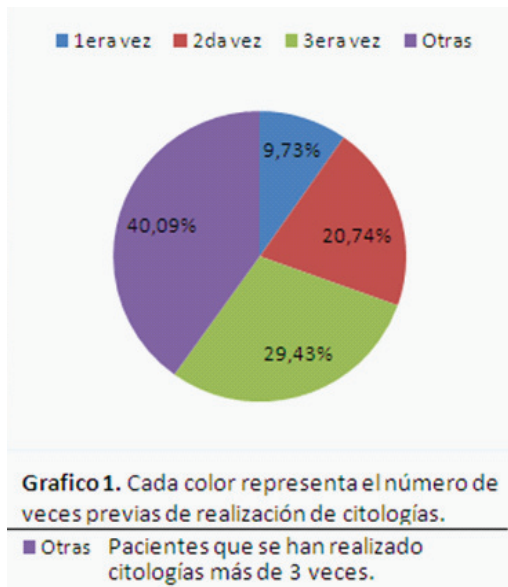
Otros datos relevantes son que 82,62% de los pacientes se dedican a su hogar, además, el 97,68% de la población en estudio no tienen un nivel educativo adecuado (analfabeta 0,7%; primaria 44,03%; secundaria 52,95%) y solo un 2,32% de los pacientes, que representan una minoría muy significativa, se encuentran en un nivel educativo superior. También, se pudo observar que 95,13%, pertenecen al régimen de salud subsidiada, y 4,87% no tenían carnet de salud (Ver Tabla 2).

**Tabla 2.** Características generales

Pacientes incluidos	863	100%
<b>Estado civil</b>		
Casada o unión libre	620	71,96
Soltera	168	19,43
Divorciada	55	6,37
Viuda	20	2,32
<b>Ocupación</b>		
Ama de casa	713	82,62
Empleada	45	5,21
Desempleada	75	8,69
Estudiante	30	3,48
<b>Escolaridad</b>		
Ninguna	6	0,7
Primaria	380	44,03
Secundaria	457	52,95
Superior	20	2,32
<b>Régimen</b>		
Subsidiado	821	95,13
Sin seguro	42	4,87

Otra variable fue el número de citologías realizadas previamente, con lo cual se pudo identificar si las pacientes estaban en algún programa de tamización. El resultado fue que 9,73% de pacientes nunca se habían realizado una citología y esta era la 1ª vez que lo hacían, para 20,74% de las pacientes fue la 2ª vez, 29,43% lo hacían por 3ª vez, y el grupo más grande 40,09% lo habían hecho más de 3 veces (Ver Gráfico) 1.

Gráfico 1. Citologías Previas



De los 863 pacientes que hicieron parte de este trabajo, a los cuales se les realizó citología cérvico-vaginal, 95,82% fueron informadas con resultados negativos, sin lesiones preneoplásicas; 4,17% de los pacientes en estudio tuvieron reportes patológicos que mostraron anomalías citológicas, apareciendo con mayor frecuencia en los grupos etarios de mayor número de pacientes.

Dichos reportes fueron clasificados como: 33,33% reportes de LIE de bajo grado, con 12 casos de PVH/ NIC I, que se mostraron con mayor frecuencia en las edades de 25 – 29 años y 40 – 44 años; 19,44% LIE de alto grado, con un número de 7 NIC II, que estuvieron en mayor frecuencia en las edades de 30 – 34 años; y la de mayor representación fue ASCUS con el 47,22% y un número de 17 casos reportados, con énfasis en las edades de 25 -29 años, seguido de 35 – 39 años (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Resultados de Citología

EDADES	Ascus	NIC I	NIC II	NIC III	Ca In situ	TOTAL
25 -29	6	3	1	0	0	10
30 - 34	3	2	2	0	0	7
35 - 39	5	1	1	0	0	7
40 - 44	2	3	1	0	0	6
45 - 49	0	0	0	0	0	0
50 - 54	1	2	0	0	0	3
55 - 59	0	0	0	0	0	0
60 - 64	0	1	1	0	0	2
>65	0	0	1	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>

La prevalencia de las anomalías citológicas del cuello uterino en los pacientes, con un rango de edad entre 25 – 65 años, atendidos en el CAP de la Esperanza, en Cartagena – Colombia, en el periodo comprendido desde enero a diciembre de 2010 fue de 4,17%, teniendo una frecuencia absoluta (F) de 36, y con una frecuencia relativa (Fr) de 0,04, esto encasillando todos los tipos de cambios en el mismo grupo.

No obstante, se encontró que el cambio citológico de mayor prevalencia fue ASCUS con 1,96%, seguido de NIC I y NIC II con 1,39% y 0,81% respectivamente. No hubo casos reportados de NIC III ni de Carcinoma in situ (CA *insitu*), por lo que su prevalencia en este artículo científico es irrelevante.

Ahora bien, por rango de edades encontramos que la prevalencia fue mayor en el grupo etario de mujeres de 60 – 64 años, que a pesar de tener el número (N) más bajo, presentó una F de 2 y una Fr de 0,06, lo que le dio una prevalencia de 6,25%. En las edades más tempranas la prevalencia fue algo similar, expresando 5,56% en las mujeres de 25 – 29 años de edad, 4,67% en las de 30 -34 años, 5,88% y 4,76% para los grupos etarios de 35 -39 y 40 – 44 años de edad respectivamente. La tendencia a la baja se torna luego de sobrepasada la edad promedio, y vuelve a aumentar la prevalencia después de los 59 años de edad (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Prevalencia de anomalías citológicas

PREVALENCIA DE ANORMALIDADES CITOLÓGICAS				
EADES	N	F	FR	PREVALENCIA %
25 - 29	180	10	0,06	5,56
30 - 34	150	7	0,05	4,67
35 - 39	119	7	0,06	5,88
40 - 44	126	6	0,05	4,76
45 - 49	88	0	0,00	-
50 - 54	95	3	0,03	3,16
55 - 59	38	0	0,00	-
60 - 64	32	2	0,06	6,25
>65	35	1	0,03	2,86
<b>TOTAL</b>	<b>863</b>	<b>36</b>	<b>0,04</b>	<b>4,17</b>
ASCUS				1,96
NIC I				1,39
NIC II				0,81
NIC III				0
CA Insitu				0

Tabla 4. N: número; F: frecuencia absoluta; Fr: frecuencia relativa.

## DISCUSIÓN

En este estudio se halló la prevalencia de las anomalías citológicas del cuello uterino en una muestra de 863 mujeres de Cartagena, los resultados obtenidos muestran una realidad acorde con lo presentado en muchas otras localidades de Colombia y de otros países en general. No obstante, hay que tener en cuenta que la citología cérvico - uterina tiene una sensibilidad de 50% y una especificidad del 90%, y que esta prueba no es diagnóstica, sino sugestiva, e identifica a las mujeres sospechosas de tener cáncer de cuello uterino y a las que muy seguramente están libres de él, e indica qué mujeres deben acceder a los servicios de diagnóstico definitivo.

La prevalencia encontrada en esta investigación fue inferior a la publicada por González y colaboradores en un estudio con 4957 mujeres de tres localidades de Bogotá, en donde reportan una prevalencia de 30,3% para todas las patologías, y 4,3% para LIE BG, 1,2% LIE AG, ASCUS 24,7%<sup>7</sup>, pero teniendo en cuenta que estos autores también están en discordancia con lo publicado en otras localidades de Colombia, entonces, no constituyen puntos de referencia comparativas significativas para este estudio.

En comparación con lo publicado por Grisales y colaboradores, en un estudio realizado en un

municipio de Antioquia, con 739 mujeres, se halla que la prevalencia general reportada por ellos fue de 15,8%<sup>8</sup>, un poco más elevada que la obtenida en el presente estudio, pero si se observa la prevalencia de ASCUS 10%, LIE BG 3,9% LIE AG 1,9%<sup>8</sup>, vemos que en los valores de las atipias indeterminadas es donde se encuentra la verdadera desigualdad, ya que la prevalencia de las lesiones intraepiteliales escamosas guardan concordancia significativa con los datos obtenidos en la presente investigación. No obstante, la prevalencia reportada por Bravo y colaboradores en un artículo científico realizado en Popayán, en tres grupos de mujeres, en donde uno de esos eran pacientes de un centro de atención primaria, fue de 6% para la totalidad de las anomalías citológicas<sup>9</sup>, algo similar a lo descrito en el presente trabajo. En países latinoamericanos la prevalencia se torna muy variable, observándose en Venezuela 13,19%<sup>10</sup>, en Ecuador 9,8%<sup>11</sup> y en México 3,43%<sup>12</sup>.

La variabilidad de la prevalencia de las anomalías citológicas de una población a otra, posiblemente puede deberse a la sensibilidad y especificidad de la citología, además de que juega un papel muy importante la técnica de recolección de las muestras por parte del profesional, así como la veracidad y eficacia para leer las placas citológicas por parte del laboratorio. Otra teoría podría ser la competitividad y efectividad que están alcanzando los programas de tamizaje de cáncer cérvico-uterino, con lo que pueden estar más controladas las pacientes de alto riesgo y disminuir la prevalencia de cambios citológicos en pacientes atendidos en el primer nivel.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen muy especialmente a las pacientes que hicieron parte de este estudio, a los directivos del CAP de la Esperanza por haber permitido realizar el estudio en sus instalaciones, al personal de salud de este centro de atención primaria por brindarnos su apoyo y colaboración. Un agradecimiento muy especial al Dr. Orlando Borré Arieta por sus aportes científicos e imagenológicos, al Dr. Jorge Torres, médico general de la Universidad de Cartagena por sus aportes científicos y económicos. A las personas que patrocinaron este estudio, Ketty Peña Benitez, Claritza Benitez Nuñez y Jaime Peña Cardeño, gracias por brindarnos su apoyo incondicional y por creer en nuestros conocimientos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Botero J, Jubis A, Henao. Obstetricia y Ginecología; octava edición 2010; cap 53 – 56.
2. Tesis - Cáncer cervical como problema de salud pública en mujeres mexicanas y su relación con el virus de papiloma humano.
3. Bazan F, Posso M, Gutierrez E. Conocimientos, actitudes y practicas sobre la prueba de papanicolaou 2007; 68 (1) 47 – 54.
4. Gaitán H, Jorge A, Rubio R y Eslava J. Asociación de la citología cérvico – vaginal inflamatoria con la lesión Intraepitelial cervical en pacientes de una clínica de salud sexual y reproductiva en Bogotá – Colombia 1999 – 2003. Rev. Salud Pública 2004; 6 (3) 253 – 269.
5. American Cancer Society. Cáncer de cuello uterino detección temprana y prevención. Last Medical Review 2011. Disponible en [www.cancer.org](http://www.cancer.org).
6. Viivar, Nicolas. Sistema Bethesda: citología cervicovaginal. Boletín 1, Agosto de 2006.
7. González M, Murillo R, Osorio E, Gamboa O, Ardila J, et al. Prevalencia de anormalidades citológicas e histológicas de cuello uterino en un grupo de mujeres en Bogotá, Colombia. Rev Colombiana de Cancerología 2010; 14 (1) 22 – 28.
8. Grisales H, Vanegas A, Gaviria A, Castaño J, Mora M, Et al. Prevalencia de anormalidades de células epiteliales y factores asociados en mujeres de un municipio rural de Colombia. Biomédica 2008; 28 (2) 271 – 283
9. Bravo M, Razo J, Alvares A, Casas M, Ortiz O, Alvares J. Prevalencia de anormalidades en la citología cervical en tres grupos poblacionales de mujeres en Popayan, Colombia 2003 – 2005. Rev Colombiana de Obstetricia y Ginecología 2008; 59 (3) 190 – 198
10. Zubillaga A. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Frecuencia de alteraciones citológicas de cuello uterino y los factores de riesgos asociados en las pacientes que acuden al Ambulatorio Urbano tipo II “Dr. Agustín Zubillaga”. Barquisimeto. Estado Lara. Enero – Mayo 2005. Visitado 2011 Feb 10. Disponible en: <http://bibmed.ucla.edu.ve>
11. Sánchez H, Ortiz E, Vázquez M, Ávila L, Campoverde N. Prevalencia de alteraciones citológicas por Pap y factores de riesgo para cáncer de cuello uterino en mujeres de 35 – 64 años. Oncología 2005; 15
12. Coronel-Bisarro P, Coronel Peres P. Estudio exploratorio de las lesiones premalignas en el reporte citológico de cuello uterino. Revista médica de la Universidad de Veracruz 2003; 3 (1). Visitado en 2011 Marzo 15. Disponible en: [http://www.uv.mx/rm/num\\_anteriores/revmedica\\_vol3\\_num1/articulos/estudio\\_expl\\_lesiones\\_prem.html](http://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol3_num1/articulos/estudio_expl_lesiones_prem.html)