

Modificaciones del Cuello Uterino determinadas por Examen de Papanicolaou, sistema Bethesda. Programa DOC del Departamento de Patología del Hospital Vicente Corral, 2011.

Mercy Orellana Orellana¹, Norma Llerena Cortez², Elizabeth Espinosa Rojas³, Jorge Narváez Bahamonde⁴, Julio Loza Peñaloza⁵.

Resumen

1. Ginecóloga del Ministerio de Salud Pública (MSP), Tutor Postgrado Ginecología y Obstétrica Hospital Vicente Corral Universidad de Cuenca.
2. Ginecóloga MSP, Profesora Pregrado Universidad de Cuenca
3. Médico Residente de Postgrado de Ginecología y Obstetricia Universidad de Cuenca.
4. Médico Rural SCS Jambi Huasi Francisco de Orellana.
5. Interno Rotativo Hospital Vicente Corral Universidad de Cuenca

Correspondencia:

Mercy Orellana. E-Mail: mercyore@gmail.com.
Avenida 12 de Abril y Paseo de los Cañaris. Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital "Vicente Corral Moscoso".
Teléfono [593] 762 861 500. Cuenca-Ecuador.

Fecha de Recepción: 11 de Julio 2012.

Fecha de Aceptación: 23 de Agosto 2012.

Rev Med HJCA 2012, 4(2):176-180.

Introducción. El objetivo de este estudio fue conocer la frecuencia de modificaciones de Cuello Uterino determinadas por examen de Papanicolaou en mujeres beneficiarias del programa de detección oportuna del cáncer (DOC).

Métodos. Fueron analizados los resultados de Citología procesadas en el Departamento de Patología del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011. Según el Sistema Bethesda.

Resultados. Se analizaron 1233 estudios. Cambios celulares benignos 74.9%, células escamosas atípicas de significancia indeterminada 20.6%, neoplasia intraepitelial de bajo grado 2.43%, neoplasia intraepitelial de alto grado 0.72%, carcinoma de células escamosas 0.32%, células glandulares atípicas de significancia indeterminada 0.2% y adenocarcinoma de endometrio 0.1%.

Conclusión. Se reportaron una alta tasa de resultados insatisfactorios para el estudio citológico. Las lesiones intraepiteliales y cáncer fueron reportados en porcentaje menor que en los estudios comparativos.

Descriptores DeCS. Papanicolaou, Bethesda, Lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino.

Pathological Modifications determined by Cervical Pap, Bethesda system. DOC program of the Department of Pathology, Vicente Corral Hospital, 2011.

Abstract

Background. The objective of this trial was determine the frequency and type of cervico-uterine changes in women who were smear in 2011.

Methods: Descriptive study, which included 1233 PAP processed in the Department of pathology of the Hospital Vicente Corral Cuenca, Ecuador.

Results. Benign cellular changes 74.9%, atypical squamous cells of undetermined significance 20.60%, intraepithelial neoplasia of low grade 2.43%, intraepithelial neoplasia of high degree 0.72%, cell carcinoma squamous 0.32%, atypical glandular cells of undetermined significance 0.2% and adenocarcinoma de endometrium 0.1%.

Conclusion. we reported a high rate of unsatisfactory results for cytology. Intraepithelial lesions and cancer were reported in lower percent than comparative studies..

Keywords. Papanicolaou, Bethesda, cervical cancer, precursor lesions.

Introducción

Es fundamental conocer nuestra realidad sobre patología cervical, pues existe un amplio período de tiempo que tienen los servicios de salud y las mujeres para detectar esta patología e implementar las acciones correctivas pertinentes. Por esta razón cuando se diagnostica un caso de cáncer invasor en una mujer, constituye un llamado de atención al sistema de salud que fue incapaz, durante 15-20 años, de detener su acción [1]. Aunque la tecnología avanza buscando nuevos caminos para detener el cáncer cervical, hasta ahora sigue siendo el tamizaje basado en la citología cervical, el que ha tenido mayor peso en la reducción de esta patología [2]. Desde Papanicolaou (años treinta) hasta nuestros días, la nomenclatura citológica es un tema básico, el uso de la misma unificada es importante, y alcanza máximo relieve en la citopatología del cérvix uterino [3]. El objetivo de la Citología es detectar en un estadio temprano células neoplásicas, es en estas etapas cuando se puede utilizar con éxito un procedimiento de relativo bajo costo y bajo riesgo, que permite remover dichas células y prevenir la diseminación del cáncer. El programa DOC es una acción costo-efectiva si se la compara con no realizarla y tener que atender a una mujer con cáncer de cuello uterino avanzado, disminuye los costos de la atención y ahorra recursos en el futuro [4]. Al practicar un examen citológico es necesario tomar en consideración una serie de factores (condiciones propias del organismo de la paciente, con la técnica de la toma de la muestra y eventuales errores del laboratorio de citología), que pueden originar un resultado falsamente negativo con el fin de evitarlos en lo posible y obtener así el máximo de información que buscamos. Las pruebas pueden verse afectadas por la destreza de la persona que las realiza y por el diseño del dispositivo empleado. Los frotis inadecuados pueden producir resultados incorrectos, y causar estrés e incomodidad a las mujeres que deben repetir la prueba [5]. Los grandes problemas de eficiencia que se atribuyen a la citología cervical se derivan de la gran variación de la sensibilidad y especificidad, estos exámenes citológicos no tienen una sensibilidad del 100%, y

la tasa de falsos negativos es variable de un lugar a otro, tiene un rango entre 5 y 30%, por esta razón los exámenes deben realizarse anualmente [6]. En el registro de estudios clínicos del Grupo Cochrane de Cáncer en México los centros de lectura presentaron índices globales falsos negativos entre 10 y 54% en una muestra de 16 centros de lectura de citología ginecológica a nivel nacional. De 1440 frotis derivados de los 16 centros de diagnóstico, 315 fueron positivos, de estos 78 especímenes fueron mal diagnosticados como negativos, La media de las tasas de falsos negativos entre los centros fue de 35% [7]. A pesar de la existencia de programas de pequisaje, las mujeres sufren y mueren por cáncer cervicouterino [8]. El cáncer de cuello uterino es el segundo cáncer más frecuente en mujeres en el mundo con el 86% de los casos y 88% de las muertes en países en vías de desarrollo y es la causa más importante de años de vida perdidos (por cáncer) entre las mujeres de América Latina y el Caribe, donde se concentra 13% de los casos y 12% de las muertes que ocurren anualmente en el mundo. Si no se mejoran los programas de prevención, se ha estimado que el número de casos de cáncer de cuello uterino se incrementará en la región a 126000 en el año 2025, simplemente por el crecimiento y envejecimiento de la población [9]. Según la OMS 2005, El cáncer cervicouterino, es el tercer cáncer más frecuente en los países en vías de desarrollo [10]. Los datos muestran que la incidencia de cáncer cervical en el Ecuador ha disminuido, mientras que la mortalidad se mantiene. Por otro lado, se demuestra que la cobertura ha aumentado, en especial para las usuarias del Ministerio de Salud Pública, a pesar de que la cobertura en el Ecuador es de las más bajas de la región de las Américas [11]. La Detección Oportuna

del Cáncer (DOC) es una práctica preventiva que inicia en Ecuador en 1976. En ese año el Ministerio de Salud elaboró un Manual de Normas Técnicas para la DOC. En noviembre de 1989 entró en vigencia las normas clínicas para el fomento y protección de la salud materno-infantil en servicios ambulatorios [12]. En el Azuay, la cobertura del DOC 2011 fue de 17187 exámenes de Papanicolaou de cuello uterino, el objetivo fue cubrir el 15-20% de 98124 mujeres de 35-64 años [13].

Materiales y métodos

El estudio fue realizado en Hospital "Vicente Corral" (HVC), de Cuenca, Ecuador, del Ministerio de Salud Pública.

Muestra

Por tratarse de un estudio descriptivo la muestra fue tomada del período de un año (2011). Se incluyeron todas las muestras citológicas de las pacientes beneficiarias del programa DOC, procesadas, en el Departamento de Anatomía Patológica del Hospital "Vicente Corral"

Variables

Se registraron las variables descriptivas de Edad, procedencia de la muestra, historia obstétrica (Gestas, Abortos, Partos, Cesáreas), calidad de la muestra, y diagnóstico Citológico. Se analizó la información con estadística descriptiva, se utilizó SPSS, IBM 19.0 para PC.

Resultados

En el registro del programa DOC se documentaron 1233 muestras de pacientes atendidas. En la tabla 1 se evidencia que la mayoría de las muestras fue sa-

Tabla 1.
Calidad de la muestra según Bethesda.

Calidad de la muestra	Frecuencia	
	Nº	%
Satisfactoria	910	73.8
Satisfactoria con limitaciones	211	17.1
Sin dato	112	9.1
Total	1233	100

tisfactoria. La mayoría de modificaciones del cuello uterino consistieron en cambios celulares benignos con células escamosas atípicas de significancia indeterminada (74.9%) estos datos están representados en la tabla 2. La infección por candidiasis fue la más frecuente. La edad de presentación fue de

20 a 34 años (Tabla 3). Los cambios reactivos inflamatorios sin atrofia fueron los más prevalentes en las edades de 35 a 49 años (Tabla 4). Las modificaciones por Bethesda agrupadas por edad, paridad y antecedentes gineco-obstétricos están en las tablas 5-8.

Tabla 2.
Modificaciones de Cuello uterino según Bethesda

Bethesda	Frecuencia	
	Nº	%
Dentro de límites normales	9	0.7
Cambios celulares benignos	924	74.9
Células escamosas atípicas de significancia indeterminada (ASCUS)	254	20.6
Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (LIE BG)	30	2.4
Lesión escamosa intraepitelial de alto grado (LIE AG)	9	0.7
Carcinoma de células escamosas	4	0.3
Células glandulares atípicas de significancia no determinada (AGUS) "Favorece origen Endometrial"	2	0.2
Adenocarcinoma de endometrio	1	0.1
Total	1233	100

Tabla 3.
Infección en Bethesda con Edad

Edad	14-19		20-34		35-65		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Germen								
Candidiasis	4	57.1	33	82.5	25	92.6	62	83.8
Tricomoniasis	3	42.9	5	12.5	2	7.4	10	13.5
Vaginosis bacteriana	0	0	2	5	0	0	2	2.7
Total	7	100	40	100	27	100	74	100
Germen	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Herpes	3	100	6	85.7	5	100	14	93.3
Papiloma	0	0	1	14.3	0	0	1	6.7
Total	3	100	7	100	5	100	15	100

Tabla 4.
Cambios Reactivos en Bethesda con Edad

Edad	14-19		20-34		35-49		50-64		65 y más		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cambios reactivos /Bethesda												
Inflamación	33	97.1	347	97.7	291	97	61	47.3	9	26.5	741	87
Atrofia con inflamación	0	0	2	0.6	8	2.7	68	52.7	25	73.5	103	12.1
DIU	1	2.9	6	1.7	1	0.3	0	0	0	0	8	0.9
Total	34	100	355	100	300	100	129	100	34	100	852	100

Tabla 5.
Modificaciones de Cuello uterino según Bethesda y grupos de Edad.

Edad en años	14-19		20-34		35-49		50-64		más 65		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dentro de límites normales	0	0	2	0.4	4	0.9	3	1.6	0	0	9	0.7
Cambios celulares benignos	38	84.4	389	77.5	329	74.3	133	70.4	35	64.8	924	74.9
ASCUS	3	6.7	95	18.9	98	22.1	44	23.3	14	25.9	254	20.6
LIE BG	3	6.7	15	3.0	7	1.6	4	2.1	1	1.9	30	2.4
LIE AG	1	2.2	1	0.2	2	0.5	3	1.6	2	3.7	9	0.7
Carcinoma de células escamosas	0	0	0	0	0	0.0	2	1.1	2	3.7	4	0.3
AGUS "Favorece origen endometrial"	0	0	0	0	2	0.5	0	0	0	0	2	0.2
Adenocarcinoma de endometrio	0	0	0	0	1	0.2	0	0	0	0	1	0.1
Total	45	100	502	100	443	100	189	100	54	100	1233	100

Tabla 6.
Modificaciones de Cuello uterino según Bethesda, y procedencia

Bethesda	Urbana		Rural		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dentro de límites normales	4	0,5	5	1,2	9	0,7
Cambios celulares benignos	648	78,0	276	68,7	924	74,9
ASCUS	152	18,3	102	25,4	254	20,6
LIE BG	16	1,9	14	3,5	30	2,4
LIE AG	8	1,0	1	0,2	9	0,7
Carcinoma escamoso	3	0,4	1	0,2	4	0,3
AGUS "Favorece origen endometrial"	0	0,0	2	0,5	2	0,2
Adenocarcinoma de endometrio	0	0,0	1	0,2	1	0,1
Total	831	100,0	402	100,0	1233	100,0

Tabla 7.
Modificaciones de Cuello uterino según Bethesda y Gestación

Bethesda	Gestación		Nuligesta		Primigesta		Multigesta		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dentro de límites normales	0	0,0	1	0,4	8	0,8	9	0,7		
Cambios celulares benignos	8	80,0	205	79,8	711	73,6	924	74,9		
ASCUS	2	20,0	40	15,6	212	21,9	254	20,6		
LIE BG	0	0,0	10	3,9	20	2,1	30	2,4		
LIE AG	0	0,0	1	0,4	8	0,8	9	0,7		
Carcinoma escamoso	0	0,0	0	0,0	4	0,4	4	0,3		
AGUS "Favorece origen endometrial"	0	0,0	0	0,0	2	0,2	2	0,2		
Adenocarcinoma de endometrio	0	0,0	0	0,0	1	0,1	1	0,1		
Total	10	100,0	257	100,0	966	100,0	1233	100,0		

Tabla 8.
Modificaciones de Cuello uterino según Bethesda y Paridad

Bethesda	Paridad		Nulípara		Primípara		Multipara		Total	
	Nº	%	N	%	N	%	N	%	Nº	%
Dentro de límites normales	1	0,4	3	1,2	5	0,7	9	0,7		
Cambios celulares benignos	192	82,1	183	75,0	549	72,7	924	74,9		
ASCUS	35	15,0	47	19,3	172	22,8	254	20,6		
LIE BG	6	2,6	10	4,1	14	1,9	30	2,4		
LIEAG	0	0,0	1	0,4	8	1,1	9	0,7		
Carcinoma escamoso	0	0,0	0	0,0	4	0,5	4	0,3		
AGUS "Favorece origen endometrial"	0	0,0	0	0,0	2	0,3	2	0,2		
Adenocarcinoma de endometrio	0	0,0	0	0,0	1	0,1	1	0,1		
Total	234	100,0	244	100,0	755	100,0	1233	100,0		

Tabla 9.
Modificaciones de Cuello uterino según Bethesda y Aborto

Bethesda	Aborto		Sin		Uno		Dos		Tres y más		Total	
	Nº	%	N	%	N	%	N	%	Nº	%	Nº	%
Dentro de límites normales	9	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	0,7
Cambios celulares benignos	693	73,9	153	78,5	58	80,6	20	71,4	924	74,9		
ASCUS	197	21,0	38	19,5	12	16,7	7	25,0	254	20,6		
LIE BG	24	2,6	3	1,5	2	2,8	1	3,6	30	2,4		
LIE AG	9	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	0,7		
Carcinoma escamoso	4	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,3		
AGUS "Favorece origen endometrial"	1	0,1	1	0,5	0	0,0	0	0,0	2	0,2		
Adenocarcinoma de endometrio	1	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1		
Total	938	100,0	195	100,0	72	100,0	28	100,0	1233	100,0		

Tabla 10.
Modificaciones de Cuello uterino según Bethesda y Cesárea

Bethesda	Cesárea		Sin		Una		Dos y más		Total	
	Nº	%	N	%	N	%	N	%	Nº	%
Dentro de límites normales	6	0,6	1	0,7	2	1,4	9	0,7		
Cambios celulares benignos	696	73,6	116	81,7	112	77,2	924	74,9		
ASCUS	206	21,8	21	14,8	27	18,6	254	20,6		
LIE BG	23	2,4	4	2,8	3	2,1	30	2,4		
LIE AG	9	1,0	0	0,0	0	0,0	9	0,7		
Carcinoma escamoso AGUS "Favorece origen endometrial"	4	0,4	0	0,0	0	0,0	4	0,3		
Adenocarcinoma de endometrio	1	0,1	0	0,0	1	0,7	2	0,2		
Total	946	100,0	142	100,0	145	100,0	1233	100,0		

Discusión

Los resultados denominados insatisfactorios son reportados en la literatura solamente del 0.3-0.4% [14-15]. En reportes locales previos de hasta 0.8% [16], en contraste con el presente estudio 9.1%, las diferencias se deben probablemente a fallas en el momento de la toma de la muestra, fijación y transporte. De los hallazgos comparando con estudios previos en donde se obtuvieron: 0.23 a 1.18% de LIEBG, 0.15% LIEAG, ASCUS 2.45-4.98% y 0.10 a 0.57% AGUS [17,18] el presente estudio reportó las lesiones intraepiteliales y cáncer en porcentaje menor que en los estudios señalados. Los grupos etarios están en intervalos de 15 años, con el objetivo de abordar la edad fértil de la mujer de 15 a 49 años, aunque con muy pocos casos se realizaron estudios a mujeres menores de 15 años y mayores de 49, el programa DOC se enfoca en pacientes de 35 a 64 años. El carcinoma escamoso se encontró en el grupo a partir de los 50 años 0.3% (Tabla 2 y 3). En un estudio de Población en mujeres en riesgo, realizado en México, refiere a la cobertura más baja es en las áreas rurales 30%, área suburbana el 80.6% [8]. Este estudio el área urbana fue del 67.39% y rural 32.60%. Respecto a la historia obstétrica, nuligestas 0.81% primigesta 20.84%, multigesta 78.34%, nulíparas 1.9%, el 7.4% primíparas y, el 21.2% multíparas, prevalecieron las lesiones intra-epiteliales y cáncer en multigestas y multíparas. La mayor incidencia de lesiones ha sido reportado entre los 26-45 años [19], similar a

los hallazgos del presente trabajo. La infecciones identificadas por frotis en frecuencia son causadas por 2 o más micro-organismos (33.92%), la mayor asociación fue entre *Trichomonas vaginalis* y bacterias [20]. Este trabajo demostró 9.6 % de infecciones, en donde la Candidiasis fue mayoritaria con 62 casos, Tricomonirosis vaginal 10 casos, vaginosis bacteriana 2 casos. La presencia de cambios ocasionados por Virus Herpes 2, se ha reportado en un 5.4 % cambios por virus papiloma humano 19, 5.1 %, HPV 2 es de 0.5%, herpes virus 5 de 1.4 % [21, 22]. El presente estudio los cambios asociados al herpes virus fueron menores 1.35 % pero fueron diagnosticadas a edades más tempranas. Comparativamente el presente estudio reporta menor porcentaje de cambios inflamatorios los que se observan a partir de los 20 años de edad. El estudio con 18376 citologías reportaron que todas las anomalías epiteliales glandulares fueron endometriales en origen e incluyen dos adenocarcinomas y un carcinoma seroso uterino. La media de edad de la mujer con el AGC era 41 años. El resultado fue analizado con respecto a la edad media [23], adicionalmente un estudio local de 500 casos, 71.6% fueron de cáncer invasor, con edad promedio 57 años [24]. En el Hospital "San Sebastián" del Sigsig año 2009, con 505 citologías procesadas, la prevalencia de lesiones Premalignas fue de 7.1%, un porcentaje que está dentro de los resultados citados (1.18% al 8.12%), y el 3.76% citado a nivel nacional en el 2007 [25]. En el año 2011 en el Azuay hubo 9 casos de

cáncer de Cérvix [13]. En el presente reporte fueron 5 casos de cáncer, 0.3% de carcinoma de células escamosas a partir de los 59 años y carcinoma epidermoide recidivante 0.1% en una mujer de 44 años.

Conclusión

Se reportaron una alta tasa de resultados insatisfactorios para el estudio citológico. Las lesiones intraepiteliales y cáncer fueron reportados en porcentaje menor que en los estudios comparativos. La frecuencia de carcinoma de células escamosas fue del 0.3%. Se requieren más estudios prospectivos en esta línea de investigación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

MO es responsable por los conceptos del estudio, diseño y definición de los conceptos académicos. NLI, es responsable de la revisión bibliográfica. EE, JN, JL son responsables de la adquisición de datos y análisis estadístico. MO y NLI prepararon el manuscrito, edición y revisión. Todos los autores leyeron y aprobaron el manuscrito final.

Agradecimientos

Damos el debido reconocimiento al programa de Detección Oportuna del Cáncer (DOC) del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Igualmente el reconocimiento al servicio de patología y gineco-obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca- Ecuador.

Abreviaturas

AGUS, células atípicas glandulares; AIS, adenocarcinoma in situ; ASCUS, células atípicas escamosas de significado indeterminado. LIE, lesiones intra-epiteliales escamosas; LIEAG, lesión intra-epitelial de alto grado; LIEBG, lesión intra-epitelial de bajo grado; NIC 1, neoplasia intra-epitelial cervical grado 1; NIC 2, neoplasia intra-epitelial cervical grado 2; NIC 3, neoplasia intra-epitelial cervical grado 3; OMS, organización mundial de la salud; PAP, papanicolaou; VPH, virus de papiloma humano

Referencias

- Molina X, Morales J, Landívar J: Papanicolaou. Nuevos Instrumentos; 1ª. ed. Cuenca: Imprenta de la Facultad de Medicina-Universidad De Cuenca 2001; 2-78.
- Corral F, Cueva P, Yépez J: Epidemiología del cáncer en Quito. Registro Nacional de Tumores SOLCA Quito. Convenio SOLCA/MSP/INEC. Quito 2004:118.
- Solomon D, Nayam R. Bethesda: Terminology for cervix vaginal cytology. En: Wied GL, Bibbo M, Keebler KM, Koss LG, Patten SF, Rosenthal DL (eds) Compendium on diagnostic cytology. Eighth edition. Chicago -Tutorials of cytology 1997:40-54.
- Gómez-Jáuregui J: Costos y calidad de la prueba de detección oportuna del cáncer cérvico-uterino en una clínica pública y en una organización no gubernamental. Centro de Investigación en sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, México 2001:2-25.
- Martín-Hirsch P, Jarvis G, Kitchener H, Lilford R: Dispositivos de recolección de muestras citológicas cervicales (Revisión Cochrane traducida). The Cochrane Library 2008, 3:1.
- Dabancés A: Lesiones precursoras del carcinoma escamoso de cuello uterino. En: Pérez A. (ed) Ginecología; 2da Ed. Santiago de Chile: Mediterráneo 1995:261-273.
- Lazcano E, Moss S, Alonso P, Salmerón J, Hernández M: Programa de detección oportuna de cáncer cervico-uterino en países en vías de desarrollo. El caso de México. En: Alonso P, Lazcano EC, Hernández M. Cáncer cérvico-uterino. Diagnóstico, prevención y control. México: Editorial Panamericana 2000:155-174.
- Sanabria J, Fernández Z, Cruz I, Pérez O: El cáncer cervicouterino y las lesiones precursoras: revisión bibliográfica. Rev Ciencias Médicas 2011, 15: 295-319.
- Almonte M, Murillo R, Sánchez G, Jerónimo J, Salmerón J, Ferreccio C, Lazcano-Ponce E, Herrero H: Nuevos paradigmas y desafíos en la prevención y control del cáncer de cuello uterino en América Latina. Salud Pública Méx 2010, 52:544-559
- Verdassi A, Peran F, Espinosa R: Prevalencia de displasia de cuello uterino en pacientes portadoras de virus papiloma humano, Chile. CIMEL 2006, 11: 78-82.
- Pino M, Albán M: Análisis de la situación del cáncer cérvico uterino en el Ecuador. Revista Española de Patología 2008, 41:41-47.
- Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales: Derechos Reproductivos. Revista electrónica FLACSO 2000. Disponible en: <http://www.eurosur.org/FLACSO/mujeres/ecuador/legi-5.htm>. [Visita 14-julio 2012].
- Ministerio de Salud Pública. Dirección Provincial de Salud del Azuay: Cobertura del DOC 2011 informe del Departamento de Estadística. 2011:1-6.
- Ransdell J, Davey D, Zaleski S: Clinicopathologic correlation of the unsatisfactory Papanicolaou smear. Cancer Cytopathology 1997, 25:139-143.
- Adams A, Gidley J, Roberson J, Wang W, Eltoun I, Chhieng D: Clinical Significance of Unsatisfactory Conventional Pap Smears Owing to Inadequate Squamous Cellularity Defined by the Bethesda 2001 Criterion. Am J Clin Pathol 2005, 123:738-743.
- Orellana M: Detección de lesiones del cuello uterino mediante el Test de Papanicolaou según Bethesda, Hospital "Vicente Corral". Tesis de grado. Universidad de Cuenca 2005:1-95.
- Yalti S, Gürbüz B, Bilgiç R, Cakar Y, Eren S: Evaluation of cytologic screening results of the cervix. Int J Gynecol Cancer 2005, 15:292-294.
- Macêdo A, Michelin M, Adad S: Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance: Bethesda Classification. Obstetrics and Gynecology 2011, 2011:9.
- Guillén M, Moreno F, López M, Omaña T, Altuve F, Toro M: Hallazgos microbiológicos cervicovaginales en pacientes de pesquisa de cáncer. Revista de la Facultad de Farmacia 2003, 45:23-25.
- López M, Toro M, Guillén M: Citología de las infecciones cervicovaginales Revista de la Facultad de Farmacia 2001, 42:16-19.
- Jamal A, Al-Maghrabi J: Profile of Pap smear cytology in the Western region of Saudi. Arabia Saudi Medical Journal 2003, 11:1225-1229.
- Dursun P, Senger S, Arslan H, Kuşçu E, Ayhan A: Human papillomavirus (HPV) prevalence and types among Turkish women at a gynecology outpatient unit. BMC Infectious Diseases 2009, 9:191-197.
- Adhya A, Mahesha V, Srinivasan R, Nijhawan R, Rajwanshi A, Suri V, Dhaliwal L: Atypical glandular cells in cervical smears: histological correlation and a suggested plan of management based on age of the patient in a low-resource setting. Cytopathology 2009, 20:375-379.
- Muñoz E, Aguilar A: Características Clínico - Epidemiológicas del Cáncer de Cuello Uterino en la Provincia de Tungurahua. Revista Oncología de SOLCA 2007, 17: 100-104.
- Mejía J. Prevalencia del papanicolaou premaligno-maligno y factores de riesgo, en las mujeres de consulta externa de ginecología del Hospital "San Sebastián" Sigsig. Revista el Ateneo 2009, 13:45-49.

Como citar este artículo:
Orellana M, Llerena N, Espinosa E, Narváez J, Loza J. Modificaciones del Cuello Uterino determinadas por Examen de Papanicolaou, sistema Bethesda del Programa DOC. Departamento de Patología del Hospital Vicente Corral, año 2011. Rev Med HJCA 2012, 4(2):176-180.