

## Artículo original

# Alteraciones citológicas del cuello uterino en la Liga santandereana de lucha contra el cáncer de 2002 a 2003

Ernesto García A\*  
Julio A. Díaz P. \*\*  
Mario A. Melo U\*\*  
Fabián A. Parra F\*\*  
Lina María Vera\*\*\*  
José F. Latorre L\*\*\*\*

### RESUMEN

La patología del cuello uterino es uno de los problemas de salud más relevantes en la población femenina, poco estudiada en nuestra región. **Objetivo:** determinar la prevalencia de alteraciones citológicas del cuello uterino, durante los años 2002 a 2003 en la Liga santandereana de lucha contra el cáncer. **Pacientes y métodos:** se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, en el cual se tomaron 2088 historias clínicas, de las cuales se seleccionaron informes de 454 citologías de cervix de pacientes con alteraciones patológicas epiteliales. **Resultados:** el 21,74% de los informes revisados reportaban lesiones patológicas cervicales; la edad de las pacientes osciló entre los 17 y los 87 años, con una mediana de 38 años. Se encontraron atipias de células escamosas de significado indeterminado en el 21,3%; atipias de células glandulares de significado indeterminado en el 19,2%; el 44,7% presentaron lesiones intraepiteliales de bajo grado; el 16,7% lesiones intraepiteliales de alto grado; y 1,3% carcinoma invasor. **Conclusiones:** se encontró que la proporción de pacientes con alteraciones epiteliales cervicouterinas de todos los tipos fue superior a la frecuencia detectada en otras partes del mundo. *MÉDICAS UIS 2006 19;(2):83-7.*

**PALABRAS CLAVE:** Citología cervicouterina, Alteraciones citológicas, Estudio descriptivo.

### INTRODUCCIÓN

En Colombia, el cáncer es después de las lesiones producidas por el trauma y la violencia la causa principal de mortalidad y es responsable de la pérdida de muchos años de vida saludable tanto por incapacidad como por muerte<sup>1</sup>.

El cáncer de cuello uterino constituye el problema de salud reproductiva más importante y una enfermedad

\*MD patólogo. Profesor titular. Departamento de Patología. Grupo de Investigación en Patología Estructural, Funcional y Clínica (PatUIS). Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.

\*\*MD. Grupo de Investigación en Patología Estructural, Funcional y Clínica (PatUIS). Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.

\*\*\*MD Msc epidemiología. Profesora asociada. Departamento de Salud Pública. Grupo de Investigación en Patología Estructural, Funcional y Clínica (PatUIS). Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.

\*\*\*\* MD pediatra Msc epidemiología. Profesor asociado. Departamento de Pediatría. Grupo de Investigación en Patología Estructural, Funcional y Clínica (PatUIS). Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.

Correspondencia: Dr. Díaz, Calle 99 No. 18-38, Bucaramanga, Colombia. e-mail: pat\_uis@yahoo.com

Artículo recibido el 28 de febrero de 2006 y aceptado para publicación el 30 de abril de 2006.

prevenible de gran impacto en salud pública en el mundo<sup>2-5</sup>. De acuerdo a estudios realizados por la Agencia Internacional para la Investigación de Cáncer (IARC del inglés *International Agency for Research on Cancer*), se estimó que para 2003 existían cinco millones de casos nuevos de cáncer en mujeres, de los cuales 500 000 eran carcinomas de cervix<sup>6</sup>. El 80% de esas neoplasias ocurren en países en vías de desarrollo<sup>7</sup>, Colombia muestra una tasa de incidencia de 35/100 000 mujeres/año. Constituyéndose en una de las más altas del mundo<sup>8</sup>. En algunos países de América Latina este cáncer es la primera causa de morbilidad en la población femenina<sup>9-11</sup>.

El cáncer invasor de cuello uterino es una neoplasia maligna que afecta a las mujeres principalmente después de los 25 años<sup>12</sup>; la infección por Virus del Papiloma Humano (VPH) es el factor de riesgo que más incide en su génesis<sup>13-4</sup>. El riesgo se incrementa de acuerdo al grado de exposición<sup>15,6</sup>.

Una vez presentada la infección, el virus bloquea los mecanismos reguladores del crecimiento celular, con lo cual se inician lesiones premalignas denominadas displasias (lesiones intraepiteliales) que siguen su curso

hacia carcinoma *in situ* y por progresión tumoral se producen clones con capacidad de invadir localmente el estroma y producir metástasis a distancia<sup>17-9</sup>.

Esta enfermedad antes de sus manifestaciones clínicas puede detectarse con técnicas sencillas, poco invasivas, de bajo costo y durante un período que en el 90% de los casos oscila entre 5 y 10 años<sup>20-2</sup>. Dentro de las técnicas de detección precoz se encuentran aceptadas la citología cervicouterina, la colposcopia y la biopsia. En nuestro medio la cobertura del tamizaje con citología cervicouterina no va más allá de un 69%<sup>23</sup>.

Dentro de la población santandereana no existen estudios que permitan determinar o establecer la prevalencia de las lesiones en el cuello uterino. El objetivo de esta investigación fue determinar las características sociodemográficas y alteraciones citológicas del cuello uterino de las mujeres santandereanas que consultan a la liga contra el cáncer, para de este modo aportar información que permita el diseño de programas de prevención primaria y secundaria.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, con una población que corresponde a las pacientes de la Liga Santandereana de Lucha Contra el Cáncer. Se establecieron como criterios de inclusión pacientes a quienes se les realizó citología cervicouterina durante enero de 2002 a diciembre de 2003, pacientes clasificadas citológicamente con alteraciones patológicas en el cuello uterino.

Como criterio de exclusión se determinó paciente sin seguimiento en la institución. El proceso de búsqueda de la información se inició con la revisión de las historias clínicas e informes de citología, de las cuales se recogió la información utilizando un formato diseñado para este objetivo. Se empleó como método de clasificación de los informes el sistema Bethesda<sup>24</sup>.

Las variables utilizadas se dividieron en dos secciones, la primera de éstas exploró características sociodemográficas le correspondieron las variables identificación, edad, lugar de procedencia, años acumulados al momento de la toma de la citología, antecedentes obstétricos (número de gestaciones, partos, cesáreas, y abortos), ciclos menstruales (se clasificaron en regulares, irregulares y menopausia).

La segunda sección contenía las variables citológicas, dentro de las cuales se incluyó inflamación, hemorragia (según la presencia de bacterias y/o eritrocitos en los extendidos citológicos), flora (indica el tipo de microorganismo presente en los extendidos citológicos) y diagnóstico citológico. Dentro de los diagnósti-

cos citológicos de definieron: ASCUS (del inglés *Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance*) atipias de células escamosas de significado indeterminado, subdividido según favorezcan un proceso reactivo o neoplásico, o se relacionen con atrofia o metaplasia escamosa ya sea madura y/o inmadura; AGUS (del inglés *Atypical Glands Cells of Undetermined Significance*) atipias de células glandulares de significado indeterminado, las cuales también se subdividen según favorezcan un proceso reactivo o neoplásico. Lesión Intraepitelial Escamosa (LIE) de bajo grado, subdividida en Neoplasia Intraepitelial Cervical I (NIC I) e infección por VPH con efecto citopático; LIE de alto grado subdividido en NIC II (displasia moderada) y NIC III (displasia severa y carcinoma *in situ*); carcinoma escamocelular invasor y la neoplasia glandular se subdividió en adenocarcinoma *in situ* y adenocarcinoma invasor. Se incluyó una categoría como 'otros' para describir otras alteraciones reportadas.

En cuanto a las consideraciones éticas, la presente investigación fue realizada acorde con las disposiciones legales vigentes, la Constitución Política Colombiana de 1991, así como las normas nacionales para la investigación en salud decreto 008430 de 1993 e internacionales contempladas por la Declaración de Helsinki.

Para los efectos de riesgo se catalogó como una investigación sin riesgo y se garantizó la confidencialidad de los datos recolectados.

El análisis estadístico se realizó con el programa Epi Info™ versión 3.2.2 de abril 2004<sup>25</sup>, para las variables nominales se establecieron medidas de proporción o porcentaje y para las variables de tipo numérico se establecieron medidas de tendencia central y dispersión.

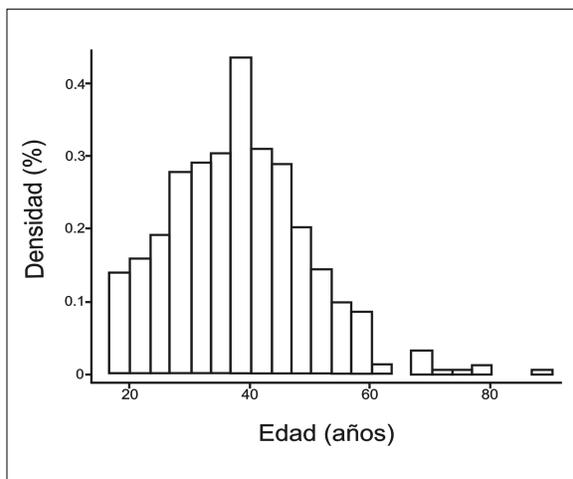
## RESULTADOS

Se analizaron un total de 2088 historias clínicas durante los dos años que duró el estudio, encontrándose 21,74% informes citológicos con anomalías epiteliales.

### CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

Las mujeres incluidas en el estudio presentaron edades comprendidas entre los 17 y los 87 años, con una edad promedio de 38,28 años, una Desviación Estándar (DE) de 11,44 años y una mediana de 38 años. (Figura 1). Los antecedentes obstétricos se muestran en la tabla 1. Respecto a los ciclos menstruales de las pacientes estudiadas se encontró que el 51,1% presentaban ciclos regulares, el 33,5% presentaban ciclos irregulares, y el 15,4% eran menopáusicas.

Las pacientes estudiadas provenían de Bucaramanga el 55,9%, de Floridablanca el 10,1%, de Girón 6,4%, de



**Figura 1. Edad de las pacientes con alteraciones patológicas epiteliales de la Liga de Lucha Contra el Cáncer en Santander durante los años 2002 y 2003.**

otros municipios de Santander el 18,1% y de poblaciones fuera del departamento el 9,5%.

#### INFORMES CITOLÓGICOS

Fueron positivos el 27,3% para ASCUS; el 19,2% para AGUS; el 44,7% para LIE bajo grado; y el 16,7% para LIE alto grado. Las ASCUS se muestran en la tabla 2, las AGUS en la tabla 3, las LIE de bajo grado en la tabla 4, y las LIE de alto grado en la tabla 5. Fueron positivos para carcinoma epitelial invasor el 1,3% de los informes y no presentaron esta anomalía el 98,7%. Del total de pacientes el 52% no presentaron flora microbiológica anormal, los tipos de flora microbiológica encontrados se muestran en la tabla 6.

Fueron positivos para hemorragia el 21,4%; se encontró que el 44,3% presentaban inflamación. La única lesión glandular reportada correspondió a un adenocarcinoma *in situ* en un 0,2% de la población estudiada.

**Tabla 1. Antecedentes obstétricos de las pacientes con alteraciones patológicas epiteliales de la Liga de Lucha Contra el Cáncer en Santander durante los años 2002 y 2003.**

Nº	Abortos	Cesáreas	Gestaciones	Partos
0	336(74,2%)	442(97,4%)	53(12,4%)	72(16,8%)
1	90(19,7%)	10(2,2%)	61(13,3%)	62(13,5%)
2	23(5,0%)	1(0,2%)	84(18,3%)	103(22,5%)
3	4(0,9%)		92(20,0%)	81(17,7%)
4	1(0,2%)		65(14,2%)	55(12,0%)
5			33(7,2%)	29(6,3%)
6		1(0,2%)	17(3,7%)	14(3,1%)
7			18(3,9%)	11(2,4%)
8			4(0,9%)	2(0,4%)
9			11(2,4%)	7(1,5%)
>10			17(3,6%)	17(3,6%)
Total	454(100,0%)	454(100,0%)	454(100,0%)	454(100,0%)

**Tabla 2. Prevalencia de las ASCUS de las pacientes con alteraciones patológicas epiteliales de la Liga de Lucha Contra el Cáncer en Santander durante los años 2002 y 2003.**

ASCUS	Frecuencia	Porcentaje
Negativo	330	72,7%
En ME	72	15,9%
En atrofia	7	1,5%
Reactivo	2	0,4%
Neoplásico	16	3,5%
Sin especificar	27	5,9%
Total	454	100,0%

El 11,7% presentaron otras anomalías, entre las evidenciadas estuvieron: metaplasia escamosa 3,3%, diátesis tumoral 0,2% y carcinoma de células grandes 0,2%.

#### DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró que la proporción de pacientes con citologías cervicouterinas alteradas fue del 21,74% lo cual es superior a la frecuencia detectada en otras partes del mundo en estudios con poblaciones similares, en donde se sitúa alrededor del 5%<sup>26-8</sup>, lo cual concuerda con los estudios que muestran una mayor incidencia y prevalencia de las neoplasias del cuello uterino en Colombia comparadas con el resto del mundo<sup>29</sup>.

En este estudio las mujeres con edades comprendidas entre los 33 y 41 años (30,8%) fueron las más estudiadas en concordancia con las recomendaciones de la IARC, para quien el grupo de mujeres de 35 a 60 años debe ser la población diana del programa de tamizaje<sup>6</sup>. También habría que destacar que más de la mitad de las citologías cervicouterinas se realizaron en mujeres menores de 35 años de edad, entre quienes la mortalidad por cáncer de cuello uterino es mínima, con una tasa de 0,6 por 100 000 mujeres/año de 25 a 35 años<sup>12</sup>.

En la detección temprana del cáncer de cuello uterino, la participación es el parámetro clave para recibir una relación costo efectividad aceptable porque las mujeres no participantes son las que se hallan en mayor riesgo<sup>23</sup>, por lo tanto promover la participación de este grupo de mujeres es mucho más importante que la posibilidad de incrementar la frecuencia de toma de citologías cervicouterinas o el intervalo de edades<sup>37</sup>. Se sabe que la práctica habitual de muchos médicos es la de recomendar la

**Tabla 3. Prevalencia de las AGUS de las pacientes con alteraciones patológicas epiteliales de la Liga de Lucha Contra el Cáncer en Santander durante los años 2002 y 2003.**

AGUS	Frecuencia	Porcentaje
Negativo	367	80,8%
Reactivo	33	7,3%
Neoplásico	47	10,4%
Sin especificar	7	1,5%
Total	454	100,0%

**Tabla 4. Prevalencia de las Lesiones intra-epiteliales de bajo grado citológicas en pacientes con alteraciones patológicas de la Liga de Lucha Contra el Cáncer en Santander durante los años 2002 y 2003.**

Lesión	Citología	
	Frecuencia	Porcentaje
Negativo	251	55,3%
VPH	123	27,1%
NIC I	71	15,6%
Sin especificar	9	2,0%
Total	454	100,0%

realización de una citología anual y sin embargo no existe evidencia científica que demuestre una menor efectividad de la intervención si en lugar de una periodicidad anual se pasa a una de tres a cinco años<sup>30</sup>.

Respecto a los resultados microbiológicos, se quiere primero, reseñar que los tipos de infección son similares a las de otros estudios<sup>32,35</sup> y segundo recordar que la citología cervicouterina no es un método de diagnóstico microbiológico y que por lo tanto la sospecha de infección genital no justifica por sí misma la toma de citología<sup>33,34</sup>.

En cuanto a las lesiones escamocelulares se encontró una frecuencia de LIE superior a otros estudios, los cuales muestran una prevalencia de lesiones intraepiteliales de un 2,22% con 77% de las mismas ubicada en la categoría de bajo grado<sup>28</sup>, contrario a nuestra población.

Con relación al porcentaje de ASCUS éste fue del 21,3% en el grupo de las pacientes que mostraban alteraciones escamosas, el cual es un porcentaje que está dentro de lo esperado para una población considerada de alto riesgo (mayor del 5%) según las cifras internacionalmente reconocidas<sup>24</sup>.

Con relación a AGUS este diagnóstico fue encontrado en el 19,2% de los informes citológicos, de los cuales el 10,4% corresponde a la variedad neoplásico. De acuerdo a los aspectos anteriormente mencionados se justifica que el seguimiento clínico de ASCUS en nuestro medio suele ser con controles citológicos, mientras que en las AGUS se requiere realizar biopsia con mayor frecuencia durante el seguimiento.

Si bien hay que considerar que el porcentaje de lesiones epiteliales cervicales varía entre los estudios, fundamentalmente por diferencias en el tipo de población estudiada,

**Tabla 5. Prevalencia de las Lesiones intraepiteliales de alto grado en citología en pacientes con alteraciones patológicas epiteliales de la Liga de Lucha Contra el Cáncer en Santander durante los años 2002 y 2003.**

Lesión	Citología	
	Frecuencia	Porcentaje
Negativo	378	83,3%
NIC II	40	8,8%
NIC III	18	4,0%
Carcinoma in situ	8	1,8%
Sin especificar	10	2,2%
Total	454	100,0%

**Tabla 6. Prevalencia de la Flora microbiológica anormal en citología en pacientes con alteraciones patológicas epiteliales de la Liga de Lucha Contra el Cáncer en Santander durante los años 2002 y 2003.**

FLORA	Frecuencia	Porcentaje
Negativo	236	52,0%
Hongos	125	27,5%
Gardenella	83	18,3%
Herpex	5	1,1%
Tricomonas	5	1,1%
Total	454	100,0%

la frecuencia encontrada en este estudio resultado superior a la de la mayoría de los reportes consultados en otros estudios de características similares, es decir en estudios institucionales centros de referencia de cáncer<sup>38-40</sup>.

Se destaca el esfuerzo realizado por la Liga de lucha contra el cáncer seccional Santander, que en los dos últimos años ha practicado más de 40 000 citologías; no obstante, estos resultados parecen escasos y sugieren la necesidad de aumentar el rendimiento de esta intervención. Igualmente se observa una notable disminución de la participación de los servicios seccionales de salud en estos procesos. Sin embargo actualmente se están haciendo esfuerzos desde la Secretaria de Salud Departamental de tener activo un programa de control de calidad de citologías cervicouterinas que han sido informadas como alteradas o positivas.

Se propone incrementar la participación de las mujeres con factores de riesgo y de la población diana sin olvidar que la atención primaria es el medio más capaz para motivación y captación. Además sería deseable obtener mejoramiento en los procesos relacionados con la toma de muestras e interpretación de las mismas<sup>41,42</sup>, en la unificación de los informes citológicos, en la concentración de la información obtenida, en la retroalimentación del proceso a las usuarias y en el seguimiento de cada uno de los casos.

## CONCLUSIONES

La población estudiada posee características socioepidemiológicas que la hacen propensa al desarrollo de patología neoplásica en el cuello uterino.

La prevalencia de las lesiones citológicas del cuello uterino de todos los tipos es superior en la población estudiada que en otros estudios reportados.

Por lo anterior se debe tener en cuenta que lo más importante para el éxito de los programas de prevención y promoción precoz del cáncer de cuello uterino es la organización interna, el control en el proceso el cual debe ser interno y externo, de manera que permitan una amplia cobertura.

## SUMMARY

**Cytological alterations of the uterine cervix in the Liga santandereana de lucha contra el cáncer between 2002 and 2003.**

The lack of study in the pathology of the cervix, one of the most significant health problems in female population. Objective: to determine the prevalence of cytological alterations of the cervix, between 2002 and 2003 in liga santandereana de lucha contra el cáncer. Design: Descriptive retrospective study, 2088 charts were open, 454 cytology reports were selected, in patients with epithelial pathologic disorders. Reviewing of anatomopathologic and clinical charts. Results: 21,74% of reports yielded cervical pathologic lesions; patients between 17 and 87, the average being 38. ACUS was found in 21,3%; AGUS in 19,2%; low-grade intraepithelial lesions in 44,7%; high-grade intraepithelial lesions in 16,7%; and invasive carcinoma in 1,3% of them. Conclusions: we found that the proportion of patients with epithelial cervicouterine alterations of every kind was higher than that detected in other parts of the world. MÉDICAS UIS 2006;19(2):83-7.

**Key words:** Pathologic Processes. Cytological Alterations. Cervicouterine Cytology. Descriptive Study.

## BIBLIOGRAFÍA

- Departamento administrativo nacional de estadística DANE. Estadísticas vitales 2003. Disponible en: [http://www.dane.gov.co/inf\\_est/vitales.htm](http://www.dane.gov.co/inf_est/vitales.htm).
- Kiviat NB, Koutsky L. Do our current cervical cancer control strategies still make sense? *J Natl Cancer Inst* 1996;88:317-8.
- Salmerón CJ, Lazcano PEC, Hernández AM. Programa de Detección Oportuna de Cáncer en instituciones de seguridad social. *Una alternativa organizacional*. *Rev Inst Nal Cancerol (Mex)* 1996;42(3):159-65.
- Quinn M, Babb P, Jones J. Effects of screening on incidence of and mortality from cancer of cervix in England: evaluation based on routinely collected statistics. *BMJ* 1999;318(7188):904-8.
- Melnikow J, Nuovo J. Reducing mortality due to cervical cancer: PAPNET fails the test. *Archives of Family Medicine* 1999;8(1):56-7.
- IARC International Agency For Research On Cancer. Cancer of the cervix. BIENNIAL REPORT 2002-2003. Disponible en: <http://www.iarc.org>.
- Brewster WR, Disaia PJ, Monk BJ. Young age is a prognostic factor in cervical cancer: results of a population-based study. *Am Obstet Gynecol J* 1999; 180(6 Pt 1):1464-7.
- Instituto nacional de cancerología. Registro institucional de cáncer del instituto nacional de cancerología, Empresa social del estado. Resultados principales, año 2001 *Revista Colombiana de Cancerología* 2002; 6(3):1-43 Disponible en: <http://www.incancerologia.gov.co/revista/v6n3/v6n3a3.pdf>.
- Cisneros MT, Espinosa R, Pineda BE. Mortalidad por cáncer de la mujer mexicana. *Salud Publica Mex* 1987;29:299-312.
- Escandon-Romero C, Benitez-Martínez MG, et al. Epidemiología del cáncer cervicouterino en el instituto mexicano del seguro social. *Salud Pública de México*. 1992; 34(6):607-14.
- Sierra R, Parkin DM, Leiva GM Cancer in Costa Rica. *Cancer Res* 1989; 49(3):717-24.
- Brisson J, Morin C, Fortier M, et al. Risk factors for cervical intraepithelial neoplasia: differences between low- and high-grade lesions. *American Journal of Epidemiology* 1994;140(8):700-10.
- Schiffman MH. New epidemiology of human papillomavirus infection and cervical neoplasia. *Nat Can Inst J* 1995; 87(18):1345-7.
- Yoshikawa H, Nagata C, Noda K. Human Papilloma Virus infection and other risk factors for cervical intraepithelial neoplasia in Japan. *Br Cancer J* 1999;80(3-4):621-4.
- Gloria Y, Bierman R, Beardsley L et al. Natural history of cervicovaginal papillomavirus infection in young women. *New Engl J Med* 1998; 338(7):423-8.
- McNeil C. Cervical cancer: following the HPV pathway. *Nat Can Inst J* 1995; 87(18):1354-5.
- Schiffman MH, Bauer HM, Hoover RN, et al.: Epidemiologic evidence showing that human papillomavirus infection causes most cervical intraepithelial neoplasia. *Journal of the National Cancer Institute* 1993; 85(12):958-64.
- Herrington CS. Human papillomaviruses and cervical neoplasia. Interaction of HPV with other factors. *J Clin Pathol* 1995;48:1-6.
- Cromme FV, Airey J, Heemels MT, Ploegh HL, Keating PJ, Meijer CJ et al. Loss of transporters protein encoded by the TAP-1 gene, in highly correlated with loss of HLA expression in cervical carcinomas. *J Exp Med* 1994;179(1):335-40.
- Johannesson G, Geirsson G, Day N. The effect of mass screening in Iceland, 1965-1974, on the incidence and mortality of cervical carcinoma. *International Journal of Cancer* 1978;21(4):418-25.
- Sigurdsson K: Effect of organized screening on the risk of cervical cancer: evaluation of screening activity in Iceland, 1964-1991. *International Journal of Cancer* 1993;54(4):563-70.
- Benedet JL, Anderson MB, Maticic JP: A comprehensive program for cervical cancer detection and management. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1992;166(4):1254-9.
- Ordóñez-Gómez M. Vaginal cytology. Prevention and good health. *Survey Profamilia*. 1995;12(25):59-72.
- Kurman RJ, Solomon D. The Bethesda System for reporting cervico/vaginal cytologic diagnosis. New York: Springer-Verlag; 1994.
- CDC. Division of Public Health Surveillance and Informatics, Epi Info™ Version 3.2.2. Fecha de publicación: Abril 14, 2004. Disponible en: <http://www.cdc.gov/epiinfo/>
- Landis SH, Murray T, Bolden S, et al. Cancer statistics, 1998. *Ca-A Cancer Journal for Clinicians* 1998;48(1):6-29.
- Ries LA, Kosary CL, Hankey BF, et al. SEER Cancer Statistics Review 1973-1995. Bethesda, Md: National Cancer Institute, 1998.
- Schmolling GY, Barquín JJ, Zapata A, Merino R, Rodríguez B y León E. Anomalías citológicas de cérvix y lesiones precancerosas subsecuentes en un área sanitaria. *Aten Primaria* 2002;29(4):223-9
- Muñoz N, Bosch FX. Cervical cancer and human papillomavirus: Epidemiological evidence and perspectives for prevention. *Salud pública Méx* 1997;39(4):274-82.
- Sawaya GF, McConnell KJ, Kulasingam SL, Risk of Cervical Cancer Associated with Extending the Interval between Cervical-Cancer Screenings. *New Engl J Med* 2003;349(16):1501-9.
- Anorlu RI, Abdul-Kareem FB, Abudu O. Cervical cytology in an urban population in Lagos, Nigeria. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2003;23(3):285-8.
- Kiviat N, Paavonen JA, Brockway J, Critchlow C, Brunham R, et al. Cytologic manifestations of cervical and vaginal infections. Epithelioid and inflammatory cellular changes. *JAMA* 1985;253:989-96.
- Gupta PK, Shurbaji MS, Ermantiger SV, Myres J, Quinn TC. Cytopathologic detection of Chlamydia trachomatis in vagino pancervical (fast) smears. *Diag Cytopath* 1988;4:224-9.
- Molano M, Weiderpass E, Posso H, Morre SA, Ronderos M, et al. HPV Study Group. Prevalence and determinants of Chlamydia trachomatis infections in women from Bogota, Colombia. *Sex Transm Infect* 2003; 79(6):474.
- Marcia E, Zamora K, Et al. Estudio descriptivo sobre Gardenela vaginalis asociada a leucorrea en 112 pacientes. *Medicas UIS* 1994;8:112-8.
- Grotkoski CE. Atypical squamous cells and myth of Sisyphus. Cytoteleconference presented for the American society of Cytopathology. Abril 26 de 1994.
- Carvajal, LR. García CA. Valor Predictivo Positivo de ASCUS y AGUS en Citologías Cérvicouterinas Realizadas entre Enero de 2000 y Diciembre de 2001 en Usuaris de la Liga Santandereana de Lucha Contra el Cáncer. *Medicas UIS* 2003;17:64-70.
- Waggoner SE. Cervical Cancer. *Lancet* 2003;361:2217-25.
- Davey DD, Naryshkin D, Nielsen M, Kline T. Atypical squamous cell of undetermined significance: interlaboratory comparison and quality assurance monitors. *Diag Cyto* 1994; 11:390-6.
- Saminathan T, Lahoti C, Kannan V, Kline T. Postmenopausal squamous-cell atypias: a diagnostic challenge. *Diag Cyto* 1994;11:226-30.
- Molano M, van den Brule AJ, Posso H, Weiderpass E, Ronderos M, et al. HPV Study Group. Low grade squamous intra-epithelial lesions and human papillomavirus infection in Colombian women. *Br J Cancer* 2002;87(12):1417-21.
- Schumann JI, O'Connor DM, Covell JL, Greening DE. Pap smear collection devices: technical, clinical diagnostic and legal considerations associated with their use. *Diag Cyto* 1992;8:492-503.