

## Diagnóstico precoz del cáncer cérvicouterino

### Early diagnosis of the cervicouterine cancer

Caridad Santana Serrano,<sup>I</sup> Mavel Chávez Roque,<sup>II</sup> Leyda Nilda Viñas Sifontes,<sup>III</sup> Ezequiel Hernández López,<sup>IV</sup> Joaquina Cruz Pérez<sup>V</sup>

<sup>I</sup>Máster en Atención Integral a la Mujer. Especialista en Enfermería Comunitaria. Asistente. Filial de Ciencias Médicas. Nuevitas, Cuba.

<sup>II</sup>Máster en Atención Integral a la Mujer Especialista de I Grado en Ginecología y Obstetricia. Asistente. Policlínico Universitario "Francisco Peña Peña". Nuevitas, Cuba.

<sup>III</sup>Máster en Atención Integral a la Mujer Especialista de I Grado en Ginecología y Obstetricia. Asistente. Filial de Ciencias Médicas. Nuevitas, Cuba.

<sup>IV</sup>Máster en Informática. Licenciado en Matemática. Instructor Filial de Ciencias Médicas. Nuevitas, Cuba.

<sup>V</sup>Licenciada en Enfermería. Especialista de I Grado en Enfermería Comunitaria. Instructor. Policlínico Universitario "Francisco Peña Peña" de Nuevitas, Cuba.

---

#### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** En Cuba se desarrolla el Programa para el Diagnóstico Precoz del Cáncer Cérvicouterino con buenos resultados, aunque se observa poco dominio en la realización de citología orgánica por el personal que inicia su labor en los consultorios.

**OBJETIVO:** Incrementar el conocimiento a través de una intervención pedagógica al personal de nuevo ingreso en los consultorios, relacionada con este programa particularmente ejercitando la citología orgánica.

**MÉTODOS:** Se realizó un estudio de intervención, cuasiexperimental, en el Policlínico Universitario "Francisco Peña Peña" en el municipio de Nuevitas, durante el 2007 y 2008; el universo constituido por 173 profesionales que laboran en los consultorios, se tomó como muestra 27, de ellos 19 médicos internos y 8 enfermeras. Las variables reflejadas en una encuesta, expresaban fundamentalmente el conocimiento sobre la técnica de citología orgánica; los datos procesados en Excel, se vaciados en tablas estadísticas.

**RESULTADOS:** El conocimiento sobre este programa, presentó dificultades fundamentalmente en el contenido relacionado con la técnica de citología orgánica, en el personal de nuevo ingreso; se observó que el 64,9 % de las citologías no

útiles correspondieron con el grupo de estudio; después de aplicar la intervención con el uso del simulador se logró incrementar el conocimiento, en particular en las habilidades relacionadas con el desarrollo de dicha técnica.

**CONCLUSIONES:** Los profesionales recién incorporados a los consultorios no dominan la técnica de citología; con el uso de un simulador, se logró crear habilidades en el desempeño de la misma en el total de los capacitados.

**Palabras clave:** Citología orgánica, diagnóstico precoz, cáncer cérvicouterino, simulador.

---

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** In Cuba there is a Program for the Early Diagnosis of Cervicouterine Cancer achieving good results although a lack of mastery in carrying out of organic cytology by part of staff initiating its work in consulting rooms.

**OBJECTIVE:** To increase the knowledge by means of an educational intervention for the novel staff in consulting rooms, related to this program particularly in practice of organic cytology.

**METHODS:** A quasi experimental and intervention study was conducted in health area of Nuevitas municipality during 2008 and 2009; universe included 173 professionals working in consulting rooms, sample included 27 from them 19 are internists and 8 are nurses. Variables reflected in a survey expressed mainly the knowledge on the organic cytology technique; data were processed in Excel showed in statistic tables.

**RESULTS:** The knowledge on this program had difficulties mainly in the contents related to the abovementioned technique, in the novel staff; noting that the 64.9 % of the non-useful cytologic tests corresponded to the study group; after implementation the intervention using the simulator it was possible to increase the knowledge, particularly in abilities related to the development of such technique.

**CONCLUSIONS:** The professionals of new incorporation to consulting rooms have not mastery in cytology technique; using the simulator were created abilities in its performance in all trained.

**Key words:** Organic cytology, early diagnosis, cervicouterine cancer, simulator.

---

## INTRODUCCIÓN

Entre los tumores genitales femeninos, el más frecuente es el de cérvix, ubicado como el segundo cáncer más común en la población femenina mundial.<sup>1-3</sup>

Se ha destacado que el cáncer cérvicouterino (CCU) se encuentra en franco aumento, su incidencia varía de unas naciones a otras. La tasa de mortalidad en los países en desarrollo es de 9,6 por 100 000 mujeres; algunos países de Europa Occidental como, Israel, España, Suecia, Finlandia, Francia y en muchos países asiáticos como China y Japón, las tasas de incidencia son bajas,<sup>4-6</sup> así como en Malí;<sup>7</sup> a diferencia de Alemania y otros países de Europa Occidental.<sup>8</sup>

---

Dentro de la región en general, América del Norte tiene la morbimortalidad más baja por esta causa, datos del instituto nacional en Estados Unidos, refleja que al cáncer de cuello uterino le corresponde el 6 % de todos los tumores malignos de la mujer norteamericana, la más bajas tasa de mortalidad del continente;<sup>5,6</sup> mientras en el resto de la América se observa gran variabilidad, se estima que el 80 % proceden de países en desarrollo, Latinoamérica y el Caribe es considerada una región de alto riesgo de CCU,<sup>5</sup> las mayores incidencias se observan en Bolivia, Chile y México, así como Perú, Brasil, Paraguay, Colombia y Costa Rica y se reportan tasas inferiores en Puerto Rico y Cuba.<sup>3,5</sup>

Estudios cubanos han reportado que más del 12 % de mujeres atendidas en el programa presentaron esta enfermedad.<sup>9,10</sup>

*Martínez*<sup>11</sup> plantea que lo importante a tener en cuenta en el desarrollo del programa es establecer un diagnóstico temprano y oportuno para disminuir la morbimortalidad por dicha entidad.

La ubicación topográfica del cuello uterino favorece, tanto el examen clínico como la aplicación de métodos de diagnóstico complementario de gran eficacia. Puede afirmarse que con la citología cérvico vaginal descrita por *Papanicolaou*,<sup>12,13</sup> se logra detectar precozmente el cáncer en esta área del útero, los que de ser aplicado oportunamente, no debe morir ninguna mujer por cáncer de cérvix.<sup>4</sup>

En numerosos países se aplican programas para el diagnóstico precoz del cáncer cérvicouterino (DPCCU).<sup>5,14</sup> En particular en Cuba existe este tipo de programa desde hace más de 20 años y es conocido popularmente con el nombre de "prueba citológica" (PC),<sup>4,6,15</sup> es uno de los países de América Latina y del tercer mundo con menor tasa de mortalidad por CCU.<sup>4</sup>

Es muy importante la participación que el médico general y la enfermera de la familia tienen en el desarrollo de este programa. La toma correcta de la muestra citológica constituye un eslabón fundamental en la cadena de sucesos que ayudan en el diagnóstico de este cáncer. Por lo tanto, se considera que el elemento básico es el conocimiento de las reglas para la toma correcta de esta muestra.<sup>4</sup>

Pese a todos los esfuerzos y recursos destinados por el país en el desarrollo de este programa, aún posee debilidades; se ha constatado a través de las supervisiones realizadas a los consultorios de los médicos de la familia, se detectó que de las 98 citologías negativas realizadas, el 63 % correspondían al personal de nuevo ingreso. Por otro parte es importante señalar que el primer propósito del MINSAP es el fortalecimiento la atención primaria; en la actualidad gran cantidad de policlínicas se han convertido en sedes universitarias, a partir de la necesidad de formar el profesional que se desempeñe en ella, incorporándolos a esta actividad desde su propia formación profesional, desarrollando especialmente las acciones encaminadas a la labor preventiva.

En particular, en la realización de la técnica de citología orgánica, participan de forma activa los estudiantes de enfermería y medicina en los consultorios médicos de la familia, para el diagnóstico precoz del cáncer cérvicouterino, pero se debe señalar que la complejidad del lugar donde se localiza el cuello del útero, es muy difícil demostrar y ejercitar la técnica con una correcta observación tanto del resto de los estudiantes como del profesor, por lo que se debe lograr que los estudiantes desarrollen las habilidades y destrezas requeridas antes de enfrentarse al paciente y de esa forma disminuir los riesgos de iatrogenia.

Sobre la base de lo planteado anteriormente, se decide realizar la siguiente investigación con el objetivo de Incrementar el conocimiento a través de una intervención pedagógica sobre el Programa de Diagnóstico Precoz del Cáncer Cévricouterino, en particular que permita la ejercitación de la técnica de citología orgánica por el personal de salud de nuevo ingreso en los consultorios médicos de la familia del Policlínico Universitario de Nuevitas en el 2008-2009.

## MÉTODOS

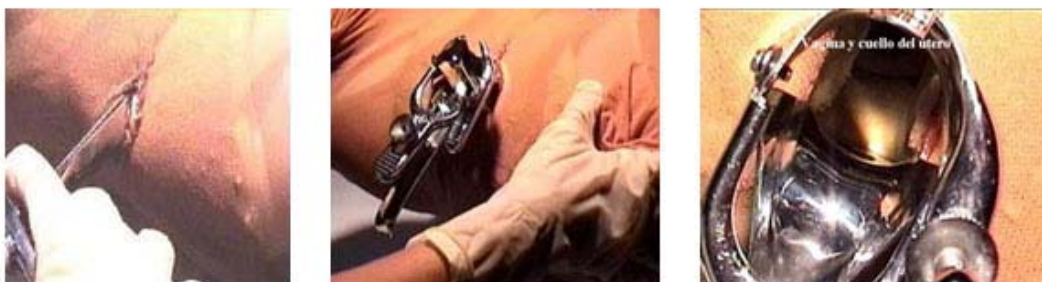
Se realizó un estudio de intervención, cuasiexperimental, en el Policlínico Universitario "Francisco Peña Peña" en el municipio de Nuevitas, durante el 2007 y 2008.

Del universo constituido por 173 profesionales que laboran en los consultorios, se tomó como muestra 27, de ellos 19 médicos internos y 8 enfermeras.

La investigación se desarrolló en tres etapas.

*Primera etapa:* Identificación de las necesidades de aprendizaje sobre el Programa de diagnóstico precoz del cáncer cérvicouterino según variables, en los médicos y enfermeros que laboran en los Consultorios Médicos de Familia a través de una encuesta confeccionada por los autores con criterios de expertos, a los que se les solicitó el consentimiento informado.

*Segunda etapa:* Se diseñó una estrategia de capacitación con el objetivo de demostrar las habilidades relacionadas con la prevención y diagnóstico precoz del cáncer cérvicouterino a tener en cuenta por el personal de salud de los consultorios médicos de la familia, en particular demostrar la técnica de citología orgánica (pasos a seguir en orden lógico) con el uso de simulador ginecológico (Fig. 1), luego se aplicó haciendo énfasis en las variables donde se encontraron dificultades en más del 50 % de los encuestados.



**Fig. 1.** Simulador ginecológico para demostrar y ejercitar técnica de citología orgánica.

*Tercera etapa:* Evaluación de la intervención a través de la comparación de los resultados antes y después de la capacitación.

La encuesta que se les aplicó a la muestra seleccionada antes y después de la intervención de capacitación, contenía las variables de: profesión, si tuvo resultados de citología orgánicas no útil realizadas por él o ella, grupos de riesgo a tener en

cuenta para evitar el CCU, ¿cuándo se realiza la toma de muestra de citología orgánica?, ¿con qué frecuencia se realiza el examen?, condiciones indispensables para una adecuada calidad de la toma de muestra, material necesario para la toma de muestra, requisitos a tener en cuenta para realizar la citología orgánica, orden de los pasos para la realización de la técnica, particularidades de la toma de muestra, con un total de 9 preguntas cerradas, a marcar con una x o señalar verdadero o falso; el instrumento se aplicó luego de reunir el grupo seleccionado para el estudio y de dar su consentimiento informado. La codificación de la encuesta se realizó a partir de la confección de una clave.

La información recolectada según etapa fue procesada a través de medios automatizados con los paquetes estadísticos MS Excel 2003 y SSPS para Windows en el cual se realizaron: base de datos y distribución de frecuencias absoluta y relativa. Los textos se procesaron con Word XP, y las tablas con Excel XP.

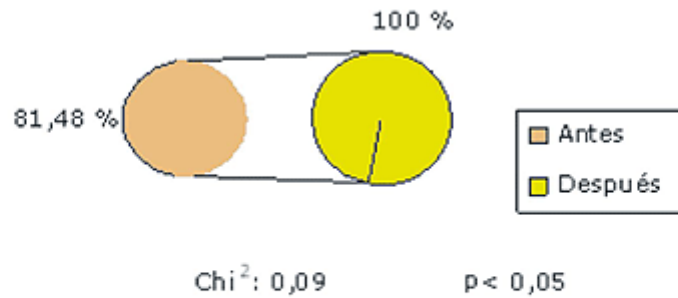
## RESULTADOS

En la tabla 1 se muestra la relación entre las citologías orgánicas no útiles y el grupo de estudio representado por personal de nuevo ingreso en los Consultorios Médicos de Familia, tanto médicos internos como enfermeros, se observó en el 81,48 % tenían relación con este personal.

**Tabla 1.** Resultados de citologías no útiles en el área de salud relacionadas con el grupo de estudio en el municipio de Nuevitas en el 2008 en el Policlínico Comunitario Docente "Francisco Peña Peña"

Citologías	No.	%
Con resultados no útiles	22	81,48
Efectivas	5	18,52
Total	27	100,00

El conocimiento al inicio acerca de los grupos de riesgo de padecer de cáncer cérvicouterino, fue de un 81,4 % (Fig. 2).



**Fig. 2.** Conocimiento sobre los grupos de riesgo de padecer CCU antes y después de aplicada la intervención.

En la evaluación de la intervención de capacitación aplicada según el comportamiento del conocimiento al inicio y al final de la investigación acerca de la citología orgánica (tabla 2), se encontraron diferencias porcentuales significativas en los dos cortes, fundamentalmente para las categorías relacionadas con la realización de la técnica de citología orgánica donde solo el 11,1 % conocían cómo realizar la técnica, en un inicio, menos del 50 % de los encuestados no dominaban el tema, se observó un incremento al final de todo el contenido con resultados de excelente.

**Tabla 2.** Conocimiento sobre citología orgánica antes y después de aplicada la intervención

Contenidos	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Frecuencia con que realiza el examen	16	59,26	27	100,00
Cuándo realiza la toma muestra	10	37,04	27	100,00
Condiciones indispensables para la toma de muestra	9	33,33	27	100,00
Material necesario para la toma de muestra	9	33,33	27	100,00
Particularidades de la toma de muestra	9	33,33	26	96,30
Pasos de la técnica de Citología Orgánica	3	11,11	27	100,00

n=27    Chi<sup>2</sup>: 93,2    p < 0,05

Se constató que no se usaban medios de enseñanza como simuladores o videos para demostrar la técnica de citología orgánica, se empleó con el 100 % de los cursistas (Fig. 3).

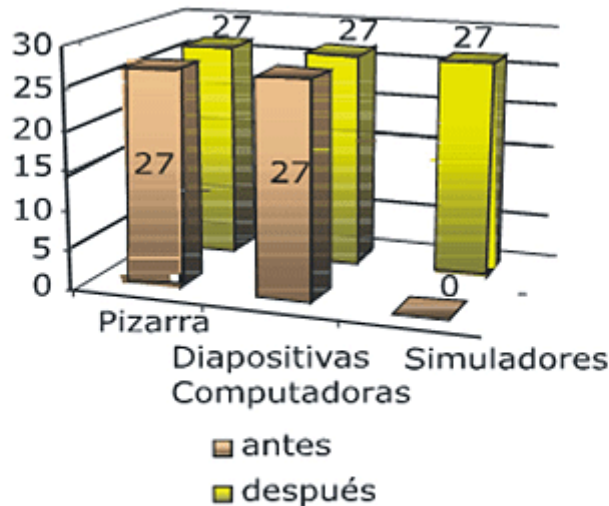


Fig. 3. Uso de los medios de enseñanza antes y durante la intervención.

## DISCUSIÓN

Con la presente investigación se determinó que existía relación entre los resultados de las citologías orgánicas no útiles y el personal de nuevo ingreso en los consultorios, lo que corroboró la importancia de la aplicación de la intervención pedagógica propuesta. *González*,<sup>16</sup> en su estudio identificó índice de 6,3 % de citologías no útiles, en el estudio se comprobó que el 34,2 % la causa estuvo dada por mala toma de la muestra, se encontraron además pocos conocimientos de enfermeros sobre la práctica en Programa de Detección Precoz del Cáncer Cérvicouterino. *Herrera* refleja que los resultados no útiles constituyeron el 23,1 %.<sup>17</sup> En el presente estudio se corroboró que una de las causas por las cuales las citologías orgánicas fueron no útiles, estuvo relacionada con una mala toma de la muestra, fundamentalmente por el personal de nuevo ingreso en los consultorios médicos de la familia, por lo que fue necesario capacitar a los mismos.

Durante la investigación realizada, en la etapa de diagnóstico, la mayoría de los internos y enfermeros encuestados tenían un adecuado conocimiento teórico sobre el programa de diagnóstico precoz de cáncer cérvicouterino, a pesar de que no se realizaban acciones de educación para la salud con ellos, por lo que se decidió incluir en la estrategia pedagógica con la finalidad de que todos desarrollen estas actividades educativas. Varios autores plantean que conociendo la epidemiología del CCU, la factibilidad de aplicar medidas profilácticas en esta entidad tendría pocas probabilidades,<sup>3</sup> por otro lado *Chávez*<sup>18</sup> en estudios de intervenciones comunitarias sobre factores de riesgos del cáncer cérvicouterino en mujeres adultas, demuestran el poco conocimiento de las féminas, lo que le atribuye importancia a la labor educativa que deben realizar los profesionales de la salud con esta población relacionada fundamentalmente con la realización de la citología orgánica, de acuerdo con la metodología que plantea el Programa Nacional para el Diagnóstico Precoz del Cáncer Cérvicouterino.<sup>19</sup>

Cuba cuenta con las posibilidades reales para desarrollar con eficacia este programa de diagnóstico y prevención del cáncer cérvico uterino,<sup>3</sup> lo que depende de los profesionales que la ejecuten, de allí la importancia de mantener capacitado al personal de los Consultorios médicos de la familia de nuevo ingreso. Estudios

realizados confirman tales afirmaciones, donde se pudo apreciar mediante una comprobación de conocimientos que el personal de enfermería tiene dificultades para aplicar en la práctica en Programa de Detección Precoz del Cáncer Cérvicouterino,<sup>5</sup> por lo que es indispensable contar con un instrumento adecuado para la capacitación y consulta del personal técnico y profesional encargado del diagnóstico oportuno de la enfermedad.

*Álvarez*<sup>20</sup> plantea la necesidad de hacer conciencia a la población femenina de la importancia que tiene realizarse la prueba citológica periódica cada 3 años para detectar en estadio precoz todas estas lesiones, para ello es imprescindible que el personal que realice estas técnicas además de conocer la importancia de su realización, le permita poder educar a la población a través del convencimiento, debe tener habilidades y destreza en la ejecución del procedimiento para que los resultados del programa sean efectivos.

En esta investigación se observó que no se utilizan simuladores en las clases relacionadas con el desarrollo de la técnica de citología orgánica, ni videos donde se observe el desarrollo de la misma antes de aplicada la intervención, lo que demuestra que es la causa fundamental de los malos resultados encontrados relacionados con su ejecución, así como justifica los resultados de citologías orgánicas no útiles con el grupo estudiado, a diferencia de los resultados encontrados después de aplicada la intervención donde el total de los estudiados, utilizaron el simulador para demostrar y ejercitar la técnica; como pudo observarse los resultados finales sobre el conocimiento de la técnica fueron buenos en el total de cursistas, lo que demuestra la efectividad del medio de enseñanza utilizado. Investigación retrospectiva, demuestra la efectividad de los simuladores para el entrenamiento de aquellas técnicas difíciles de observar y demostrar, el que permite la adquisición de habilidades y destrezas antes de enfrentarse a situaciones reales,<sup>21</sup> aprender con simuladores es un buen recurso para evitar que las pacientes sean sometidas a maniobras invasivas por un técnico que no cuenta con el adiestramiento mínimo necesario.<sup>22</sup> La utilización de estos medios constituye una buena herramienta para la adquisición de destrezas en el área ginecológica, y puede ser una alternativa para la enseñanza a nivel del pregrado. Varios autores coinciden en señalar la importancia del uso de simuladores en el entrenamiento médico como una buena alternativa pedagógica,<sup>23-25</sup> estos son de gran utilidad en el desarrollo de habilidades en determinadas maniobras en las ciencias médicas, procedimientos o técnicas difíciles de observar o ejecutar como es el caso de la citología orgánica. Disminuyen la probabilidad de error en la práctica a desarrollar en la educación en el trabajo.

Se concluye que:

Se corroboró las pocas habilidades en el desarrollo de las citologías orgánicas a través del alto porcentaje de personal de nuevo ingreso, médicos internos y estudiantes de licenciatura en enfermería, con resultados no útiles al realizar el procedimiento.

La mayoría de los internos y enfermeros encuestados tenían un buen conocimiento teórico sobre el programa de diagnóstico precoz de cáncer cervicouterino a diferencia de los conocimientos prácticos que fueron deficientes antes de aplicada la intervención.

Con la aplicación de la capacitación se logró incrementar los conocimientos relacionados con la técnica de citología orgánica y el programa en sí, por lo que se demuestra la efectividad de la aplicación del simulador ginecológico para lograr habilidades y destrezas en los cursistas antes de enfrentarse al paciente.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kresge KJ. Cervical cancer vaccines: introduction of vaccines that prevent cervical cancer and genital warts may fore-shadow implementation and acceptability issues for a future AIDS vaccine. IAVI Rep [serie en internet]. 2005 [citado 12 jul 2006];9(5): [aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://www.aegis.org/pubs/iavi/2005/IAVI0511-01\\_EN.html](http://www.aegis.org/pubs/iavi/2005/IAVI0511-01_EN.html)
2. Braillard PM, Braverman A, Cabrera MN, Chapier VV. Cáncer de cérvix, incidencia según edad y estadio tumoral. Rev Postg Vía Cated Med [serie en internet]. 2005 [citado 12 jul 2006];(141):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista141/3\\_141.htm](http://med.unne.edu.ar/revista/revista141/3_141.htm)
3. Cabezas CE, Cutié LE, Santisteban AS. Diagnóstico y conducta en el cáncer de cuello uterino. En: Manual de procedimientos en Ginecología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. p. 162-8.
4. Cabezas Cruz E. Lesiones malignas del útero. Cap. 29. En: Rigol Ricardo O, Obstetricia y Ginecología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004. p. 297-312.
5. Schiavon ER, Espinosa RR. Panorama actual del Programa de Detección y Tratamiento del Cáncer Cérvico Uterino en México, 2005 [PPT]. Disponible en: <http://www.unasse.com/Documentos/POBLACION.ppt>
6. Robles W F, Perruga A. Tendencia por la mortalidad del cáncer del cuello del útero en Las América. Bol of Sanit Panam. 2005;121(6):478-89.
7. Bayo S. Risk factors of invasive cervical cancer in Mali. Int J Epidemiol. 2006;31(1):202-9.
8. Klug SJ, Hukelman M, Hollwitz B, Düzenli N, Schopp B, Petry KU, et al. Prevalence of human papillomavirus types in women screened by cytology in Germany. J Med Virol. 2007;79(5):616-25.
9. López SJ. Comportamiento de algunos factores de riesgo que influyen en la aparición del cáncer cérvico-uterino en el área norte de Morón. Mediciego. 2007;13(Supl. 1).
10. Vázquez MA. Factores de riesgo del cáncer de cérvix uterino. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2008;34(2).
11. Martínez CV, Torrientes HB. Neoplasia cervical en la mujer climatérica. Rev Cubana Obstet Ginecol [serie en Internet]. 2006 [citado 26 Nov 2007];32(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2006000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2006000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
12. López CJ, Hernández MA, Gutiérrez VP, Platón F J. Nomenclatura de las lesiones precursoras del cáncer cérvicouterino. Rev Sanid Milit Mex. 2006;60(6):406-10.
13. Cordero MJ. Nomenclatura y diagnóstico de las lesiones intraepiteliales cervicales. Rev Ciencias Médicas. La Habana. 2006;12(1).

14. Prieto M. Programa Nacional de Cáncer Cérvicouterino. Unidad de Cáncer. Ministerio de Salud. Chile; 2006. Disponible en: [http://www.redsalud.gov.cl/archivos/cancer /Cacu\\_publico\\_2006.pdf](http://www.redsalud.gov.cl/archivos/cancer/Cacu_publico_2006.pdf)
15. Cabeza CE. Programa Nacional de Diagnóstico Precoz del Cáncer Cérvicouterino. La Habana: Editorial de Ciencia Médicas; 2001.
16. González PM. Factores que inciden en el citodiagnóstico no útil: policlínico 5 de Septiembre: C del Sur; enero-diciembre. Rev Cienc Méd Pinar Río; 2004;8(1).
17. Herrera B J. Citología vaginal en el municipio San Nicolás. Rev Cienc Med La Habana; jul.-dic. 2007;3(2).
18. Chávez RM, Viñas SNL. Intervención comunitaria sobre factores de riesgo del cáncer Cérvicouterino. Rev Elect Arch Méd Camag. 2008;12(1).
19. Cabezas CE, Cutié LE, Santisteban AS. Infecciones de transmisión sexual. Manual de procedimientos en Ginecología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. p. 90-103.
20. Álvarez BH. Eficacia de la citología para el pesquizaje de las lesiones precancerosas del cérvix: correlación cito-histológica. Rev médica electrón. 2003;25(3).
21. Santana SC. Simulador ginecológico. Portal MINED, Pedag. José Martí. Cuba. Pedagogía 2005. Diciembre 2006. Disponible en: <http://www.clicktoconvert.com>
22. Rey G, Visconti A, Balager E, Martínez J. Uso de simuladores en ginecología y obstetricia. Experiencia en la enseñanza de pregrado. Rev Electron Educ méd Barcelona dic. 2006;9(4b).
23. Scarpelini S, Andrade, JI. Simulação de pacientes: cursos de suporte de vida suporte avançado de vida no trauma Medicina (Ribeirão Preto); abr.-jun. 2007;40(2):199-203.
24. Troncon L, Ernesto A, Maffei CML. A incorporação de recursos de simulação no curso de graduação em medicina da Faculda de Medicina de Ribeirão Preto-USP. Medicina (Ribeirão Preto) abr.-jun. 2007;40(2):153-61.
25. Ortega GA. Simulación de alteraciones de memoria. Trastor ánimo; ene.-jun. 2008;4(1):51-60.

Recibido: 3 de enero de 2011.  
Aprobado: 18 de enero de 2011.

MSc. *Caridad Santana Serrano*. Filial de Ciencias Médicas de Nuevitas. Correo electrónico: [sscaridad@finlay.cmw.sld.cu](mailto:sscaridad@finlay.cmw.sld.cu)