

*Rev Biomed 2006; 17:102-106.*

***Calidad de la toma de muestra  
de citología cervical de la Unidad  
Médica de Medicina Familiar  
No. 57 del Instituto Mexicano  
del Seguro Social.***

**Artículo Original**

María del R. González-Losa<sup>1</sup>, Alejandro Amaro-Camacho<sup>1,2</sup>, Miguel Domínguez-Reyes<sup>2</sup>, Carlos Castro-Sansores<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi", Universidad Autónoma de Yucatán.

<sup>2</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Mérida, Yucatán, México.

**RESUMEN.**

**Objetivo.** Evaluar la calidad de la toma de muestra del programa de detección oportuna del cáncer cervicouterino de la Unidad Médica Familiar (UMF) No 57 del Instituto Mexicano del Seguro Social, de Mérida, Yucatán, México.

**Material y métodos.** En un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal, se estudiaron 530 reportes de citologías cervicovaginales. La calidad se midió por medio de un indicador que se calculó de la siguiente manera: número de informes citológicos de laminillas con células endocervicales o de metaplasia, dividido entre el total de informes estudiados x 100. Utilizando como estándar de calidad 60% o más de muestras con células endocervicales.

**Resultados.** El índice de calidad fue de 62.67%. El 22.5% de los reportes no confirmaron la presencia de células endocervicales o de metaplasia escamosa y tampoco se les señaló como muestras inadecuadas o que debían de ser repetidas.

**Conclusiones.** Los resultados de este estudio señalan que los programas de capacitación al personal que toma las muestras cervicovaginales han sido asimilados. La calidad de las muestras en la UMF 57 es satisfactoria.

(*Rev Biomed 2006; 17:102-106*)

**Palabras clave:** Cáncer cervicouterino, Papanicolaou, Mexico.

**SUMMARY.**

**Quality of cervical cytology sampling at the No. 57 Family Medicine Unit of the Mexican Social Security Institute.**

**Objective.** To evaluate the quality of pap smear sampling in the cervical cancer screening program (CCSP) at the Unidad Medico Familiar (UMF) No. 57 of the Instituto Mexicano del Seguro Social in Merida, Yucatan, Mexico.

**Study Design.** 530 reports of pap smears were analyzed in a transversal, retrospective and descriptive study. Quality was measured using an indicator calculated in the following way: number of pap

Solicitud de sobretiros: Dra. María del R. González-Losa. Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi". Av. Itzáes # 490 x 59. CENTRO. C.P. 97000, Mérida, Yucatán, México.

Tel. (52) (999) 9 24 64 12 ext 201 Fax. (52) (999) 9 23 61 20 Correo electrónico: glosa@tunku.uady.mx

Recibido el 31/Octubre/2005. Aceptado para publicación el 2/Mayo/2006.

Este artículo está disponible en <http://www.uady.mx/sitios/biomedic/revbiomed/pdf/rb061723.pdf>

smears with endocervical or metaplastic cells divided by the total number of pap smears studied x 100. The standard of quality was 60% or more of the samples with endocervical cells.

**Results.** The quality index was 62.67%. The presence of endocervical or metaplastic cells were not confirmed in 22.5% of the reports and these were neither marked as inadequate samples nor was it considered necessary repeat them.

**Conclusions.** The results from this study indicate that the training courses given to the personnel who takes the samples have been successful. The quality of the sampling procedure at UMF 57 is satisfactory. (*Rev Biomed 2006; 17:102-106*)

**Key Words:** cervical cancer, Papanicolaou, Mexico.

## INTRODUCCIÓN.

El Cáncer Cervico-Uterino (CaCu) es una de las principales causas de mortalidad y el segundo más frecuente después del cáncer de mama. A nivel mundial, se estima que cada año se diagnostican 500,000 nuevos casos y es causa de aproximadamente 233,400 defunciones (1).

Latinoamérica es una de las regiones del mundo con altas incidencias de CaCu; en el año 2000 se reportaron 76,000 casos y 30,000 muertes, lo que representa el 16% y 13% del total del mundo, respectivamente (2).

En México el CaCu ha sido la neoplasia más común entre las mujeres en las últimas décadas. Actualmente es la principal causa de muerte por cáncer entre mujeres mayores de 35 años. La tasa de mortalidad nacional para 2003 fue de 8.3/100,000 mujeres, con un total de 4,324 defunciones (3-5).

Para el año 2003, en la península de Yucatán, la tasa de mortalidad por CaCu fue de 15.1/100,000 mujeres con un total de 104 defunciones (5).

La evolución del cáncer cervicouterino es lenta. Se ha estimado que pueden pasar hasta 20 años desde el inicio de las lesiones hasta el desarrollo

de la forma invasora. Este hecho, aunado a la accesibilidad de células cervicales para su estudio, nos permite disponer de tiempo y herramientas para detectar y erradicar la enfermedad, si el diagnóstico se hace oportunamente, lo que hace que el CaCu sea una neoplasia 100% prevenible (6,7). El frotis cervical con tinción de Papanicolau es la prueba de tamizaje utilizada mundialmente para la detección temprana del CaCu (8).

En la República Mexicana existe un programa nacional de detección oportuna de cáncer cervicouterino (PNDOC) desde el año de 1974, el cual es gratuito y tiene como prioridad que todas las mujeres en edad susceptible, sin importar condición económica, cultural o geográfica puedan tener acceso a los beneficios del mismo. A pesar de ello el índice de mortalidad por CaCu se ha mantenido estable por más de 15 años con 16 muertes por cada 100,000 mujeres (9,10).

Para que un programa de detección temprana de cáncer basado en la toma de citologías crevicovaginales sea realmente efectivo, se requiere de un alto nivel de entrenamiento de cada uno de los profesionales involucrados en el proceso, especialmente del personal encargado de tomar las muestras y de los citotecnólogos (11). Evaluaciones del programa de PNDOC, han podido determinar que uno de los principales problemas del PNDOC, es la inadecuada toma de las muestras (12).

Se consideran especímenes idóneos los que cumplen los siguientes criterios: material dispuesto en monocapa en más del 60% de la superficie, con no más del 25% de sangre y que contengan células endocervicales y/o de metaplasia (12,13). Uno de los criterios para el control de calidad de las muestras de citología cervical es la presencia de células endocervicales y/o de metaplasia escamosa (12,13). Existe relación entre la calidad de las muestras de citología cervical especialmente con la presencia de células endocervicales, con el hallazgo de anormalidades citológicas (14).

El objetivo de este trabajo fue evaluar la calidad de la toma de muestra del programa de

“Detección Oportuna del Cáncer Cervicouterino”, de la Unidad Médica Familiar (UMF) No. 57 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de Mérida, Yucatán, México.

### **MATERIAL Y MÉTODOS.**

En un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal, se estudió una muestra representativa de todas las citologías cervicovaginales tomadas en la UMF No.57, del IMSS, durante el periodo enero-diciembre de 2001.

El tamaño de la muestra se calculó en el programa de Epi Info 6, tomando como universo 4,127, siendo el total de las citologías reportadas en el período enero-diciembre del 2001. Se utilizó como frecuencia esperada de frotis sin células endocervicales o de metaplasia (p) 3%. Esta cifra fue tomada de un estudio realizado previamente en un Hospital de la ciudad de Mérida, Yucatán, que da atención a todos los trabajadores del estado; el Hospital Regional del ISSSTE, y un nivel de confianza del 95%, obteniéndose una muestra de 530 citologías. Previo consentimiento de las autoridades correspondientes de la UMF No. 57 del IMSS, se tuvo acceso a los archivos de la UMF antes mencionada.

Con base a la información recabada de los reportes de citología se elaboró una base de datos con las siguientes variables: edad, instrumento que se utilizó para la toma, presencia de células endocervicales y/o de metaplasia, reporte de muestra inadecuada, solicitud de repetir el estudio y motivo y diagnóstico. Se realizó análisis estadístico descriptivo calculando porcentajes y frecuencias.

La calidad se midió por medio del indicador utilizado para este propósito por otros autores y se calculó de la siguiente manera: número de informes citológicos de laminillas con células endocervicales y/o de metaplasia, dividido entre el total de informes estudiados x 100. Utilizando como estándar de calidad 60% o más de muestras con células endocervicales y/o de metaplasia (15).

### **RESULTADOS.**

Se estudiaron un total de 560 reportes de resultados de citología cervical correspondientes al año 2001; en 351 (62.6%) de ellos se reportó la presencia de células endocervicales o de metaplasia, predominando las células endocervicales en 253/351 (72%).

Del total de muestras estudiadas, 67 (11.9%) fueron reportadas como inadecuadas para su valoración citológica; 44/67 (65.6%) por carecer de células endocervicales o de metaplasia y 23/67 (34.32%) por otras causas, como exudado inflamatorio abundante, sangrado o una mala fijación. Diez y seis (2.8%) reportes indicaron que las muestras deberían repetirse por carecer de células para su valoración, aunque no se les señaló como inadecuadas.

Si sumamos las 44 muestras reportadas inadecuadas por carecer de células y las 16 en las cuales se solicitó repetir la prueba por el mismo motivo, tenemos que del total de la muestra estudiada 60/560 (10.7%) laminillas no tuvieron células endocervicales o de metaplasia.

126 (22.5%) reportes no confirmaron la presencia de células endocervicales o de metaplasia escamosa y tampoco se les señaló como muestras inadecuadas o que debían de ser repetidas. Se emitió un diagnóstico en todas las muestras, independientemente de si llenaban o no los criterios de calidad de toma de muestra.

El índice de calidad fue de 62.67% y se calculó de la siguiente manera:  $(351/560) \times 100$  (15).

Los diagnósticos emitidos fueron: exudado inflamatorio moderado en 333 (59.4%) casos, exudado inflamatorio grave en 125 (22.3%) casos y exudado inflamatorio leve en 102 (18.2%) casos.

El instrumento utilizado en la toma de las muestras de citología cervical fue el Citobrush en 324/560 (57.8%) casos, seguido por la espátula de Ayre en 235/560 (41.9%) y en un reporte (0.17%) se omitió el tipo de instrumento utilizado.

**DISCUSIÓN.**

El PNDOC es complejo en la medida en que se requiere de varias etapas e involucra a un número importante de personas. Para cumplir con su objetivo -disminuir la morbi-mortalidad del CACU- se requiere que sus elementos conformadores realicen su función adecuada y eficientemente.

En 1998, el Sistema Bethesda (SB) incluye la valoración de la calidad de la muestra, como una innovadora propuesta, estableciéndose 3 categorías: la primera satisfactoria, la segunda satisfactoria pero limitada y la tercera insatisfactoria. La segunda categoría se refiere a los frotis carentes de células endocervicales o de metaplasia o con abundante exudado inflamatorio (16).

En 2001 se actualizó el sistema y se modificaron los parámetros para evaluar la calidad de la muestra. Se eliminó la segunda categoría, de manera que el SB 2001 sólo contempla dos categorías; especímenes satisfactorios para evaluación con o sin células de la zona de transformación (ZT) y los insatisfactorios. Así mismo se estableció que una muestra es satisfactoria si contiene más de 10 células endocervicales y/o de metaplasia y exudado inflamatorio menor del 75% del frotis (16).

La zona de transformación del cuello uterino es el lugar de origen de las neoplasias. La carencia de células endocervicales o de metaplasia en una citología indica que dicha zona no fue muestreada. La ausencia de las células antes mencionadas indica que la muestra es poco representativa de la ZT, o de baja calidad (15).

En nuestro estudio el 10.7% de las muestras fueron insatisfactorias por ausencia de células de la ZT, porcentaje menor al reportado por otras revisiones realizadas a nivel nacional (8, 15). Así mismo el índice de calidad fue muy satisfactorio (62.6%). Lo anterior indica que la mayoría del personal encargado de realizar las citologías está bien capacitado en cuanto a la técnica de toma de la muestra. Esta capacitación se encuentra reforzada por el uso de instrumentos adecuados, pues se ha

reportado que el Citobrush y la espátula de Ayre, aumentan el número de tomas adecuadas.

En México estudios realizados en diferentes Centros de toma y lectura de muestras del PNDOC, demostraron que los diagnósticos falsos negativos son un problema importante, ocurriendo entre el 10 y el 54% de los casos(8).

En nuestros resultados en el 22.5% de los reportes no se indicó si la muestra tenía o no células endocervicales o de metaplasia; no se reportaron como inadecuadas, ni se solicitó su repetición. Sin embargo se emitió un diagnóstico. Lo anterior puede tener dos consecuencias: emisión de diagnósticos falsos negativos y sesgar los resultados de nuestro estudio al enmascarar el número real de muestras que carecen de células para ser valoradas.

Diversos estudios realizados en nuestro país han determinado que la baja eficacia del programa se encuentra asociado principalmente a dos factores: la no participación de las mujeres y la baja calidad de toma de las muestras. Este último factor se considera el más importante (8, 12,15).

La valoración permanente de la calidad de la toma de muestra debe realizarse de manera paralela con la valoración de los laboratorios de citología y la calidad del trabajo de los citotecnólogos, para tener la certeza de que los resultados obtenidos en la evaluación de la calidad de toma de las muestras son confiables. Estas evaluaciones deben ser realizadas de forma individual en el interior de cada institución de salud y de manera general e integrando todos los servicios de salud del país, para que los resultados obtenidos fortalezcan, retroalimenten y guíen las acciones que garanticen la efectividad del programa.

**REFERENCIAS.**

- 1.- Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisan P. Estimating the World cancer burden: Globocan 2000. *Int J Cancer* 2001; 94: 153-6.
- 2.- Arrossi S, Sankaranarayanan R, Parkin DM. Incidence and mortality of cervical cancer in Latin America. *Salud Pub de México* 2003; 45; s306-14.

*Calidad de la citología cervical.*

- 3.- Escandon-Romero C, Benitez-Martinez MG, Navarrete-Espinoza J, Vazquez-Martinez JL, Martinez-Montañez OG, Escobedo de la Peña J. Epidemiology of cervical cancer at the Mexican Institute of Social Security. *Salud Pública Mex* 1992; 34:607-14.
- 4.- Jiménez-Pérez M, Thomas DB. Has the use of pap smear reduced the risk of invasive cervical Cancer in Guadalajara, Mexico? *Int J Cancer* 1999; 82:804-9.
- 5.- Secretaria de Salud. Estadísticas de mortalidad en México: muertes registradas en el año 2003. *Salud Pública Mex* 2005; 47:171:87.
- 6.- Kiviat N. Natural history of cervical neoplasia:overview and update. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175:1099-104.
- 7.-Dzul-Rosado KR, Puerto-Solís M, González-Losa MR. Cáncer cervicouterino: actualización de métodos para su detección. *Rev Biomed* 2004; 15:233-41.
- 8.-Lazcano-Ponce EC, Moss S, Alonso de Ruiz A, Salmerón-Castro J, Hernández-Avila M. Cervical cancer screening in developing countries: Why is it ineffective? The case of Mexico. *Arch Med Res* 1999;30:240-50.
- 9.-Lazcano- Ponce E, Rascón-Pacheco R, Lozano-Ascencio R, Velasco-Mondragón HE. Mortality from carcinoma of the uterine cervix in Mexico: Impact of screening 1980-1990. *Act Cytol* 1996; 40: 506-12.
- 10.- Palacio-Mejía LS, Rangel-Gómez G, Hernández-Avila M, Lazcano-Ponce E. Cervical cancer, a disease of poverty: Mortality differences between urban and rural areas in Mexico. *Salud Pública Mex* 2003; 45;s315-25.
- 11.- Lazcano-Ponce E, Alonso P, Ruiz-Moreno JA, Hernandez-Avila M. Recommendations for cervical cancer screening programs in developing countries. The need for equity and technological development. *Salud Pública Mex* 2003; 45; s449-62.
- 12.- Lazcano E, Alonso P, López L, Hernández A M. Quality control study on negative gynaecological cytology in Mexico. *Diag Cytophatol* 1994; 10:10-14.
- 13- Lazcano-Ponce EC, Alonso-de Ruiz P, Martínez-Arias C, Murguía- Riechers L. Concordancia diagnostica en citología ginecológica. *Rev Invest Clin* 1997; 49:111-6.
14. - Mintzer M, Curtis P, Resnic JC, Morrell D. The effect of quality Papanicolaou smears on the detection of cytologic abnormalities. *Cancer* 1999; 87:113-7.
- 15.- Salinas-Martínez AM, Villareal-Ríos E, Garza-Elizondo ME, Fraire-Gloria JM, López-Franco JJ, Barboza-Quintana O. Calidad del programa de detección oportuna de cáncer cervicouterino en el estado de Nuevo León. *Salud Pública Mex* 1997;39:188-94.
16. - Bergeron C. The 2001 Bethesda System. *Salud Pública Mex* 2003; 45; s340-4.