

# Cáncer cervicouterino. Causas de citología no útil

**Palabras clave:** Citología no útil, cáncer cervicouterino, diagnóstico.

**Key words:** No-useful cytology, cervical cancer, diagnosis.

Recibido: 16/08/2011

Aceptado: 27/10/2011

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/patologiaclinica>

Verónica Gallegos García,\* Marisol Gallegos García,\* Gloria Patricia Velázquez Mota,\* Saúl Enrique Escoto Chávez\*\*

\* Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

\*\* Laboratorio de Análisis Clínicos, Hospital Materno Infantil, Secretaría de Salud de León, Guanajuato.

Correspondencia

Verónica Gallegos García

Av. Niño Artillero 130. Zona Universitaria. 78240 San Luis Potosí, SLP, México

Tel y fax: (444) 826-2324 y 824-2545 E-mail: vgguaslp2@hotmail.com

## Resumen

La prevención, el control y el tratamiento del cáncer cervicouterino son algunas de las prioridades de nuestro país, debido a que, en las últimas décadas, es una de las neoplasias más comunes entre las mujeres. La citología cervical es una prueba de tamizaje que se usa para la detección oportuna de cáncer cervicouterino; sin embargo, el procedimiento no está exento de errores, lo cual se refleja en un número elevado de citologías cervicales no útiles que están relacionadas principalmente con fallas en el muestreo y la preparación de la muestra, así como con su interpretación. Los diagnósticos falsos negativos o falsos positivos repercuten sobre las mujeres debido a que son citadas nuevamente para repetirles la citología; sin embargo, las estadísticas muestran que en menos de 50% de los casos sucede esto, por lo tanto, un alto número de mujeres permanecen con un diagnóstico incorrecto que puede traerles consecuencias importantes en su salud en el largo, mediano o corto plazo. El objetivo de este trabajo es mostrar de manera concreta las principales causas que contribuyen a la presencia de citologías vaginales no útiles.

## Abstract

Prevention, control and treatment of cervical cancer is one of the priorities of our country, as it is one of the most common neoplasms among women in recent decades. Cervical cytology is a screening test used for early detection of cervical cancer, nevertheless the procedure is not free of errors, and it is reflected in a large number of non-useful cytology, which are mainly related to failures in sampling and sampling preparation as well as its interpretation; either the negative or the positive false diagnoses adversely affect women because they are given another appointment to repeat the cervical cytology, yet the statistics show that this only happens in less than 50% of the cases, therefore a high number of women still remain with an incorrect diagnosis which can bring them significant health consequences in the long, medium or short term. For all these reasons mentioned above, the aim of this paper work is to show in a concrete form the main causes that contribute to the presence of no-useful cytology.

## Introducción

El mundo tiene una población de 2,337 millones de mujeres de 15 años o más que están en riesgo de desarrollar cáncer cervicouterino (CaCu). Las estimaciones actuales indican que cada año 529,828 mujeres

son diagnosticadas con CaCu y 275,128 mueren a causa de la enfermedad. La incidencia del CaCu ocupa el tercer lugar en la población femenina del mundo y el segundo entre las mujeres de 15 y 44 años de edad.<sup>1</sup>

En las últimas décadas en México, el CaCu es la neoplasia más común entre las mujeres. Actual-

mente es la principal causa de muerte en la población femenina mayor de 35 años de edad; tiene una incidencia de 50 casos por 100,000 mujeres.<sup>2</sup> Sin embargo, cabe mencionar que el CaCu es 100% prevenible, si el diagnóstico se hace oportunamente. El frotis cervical con tinción de Papanicolaou es la prueba de tamizaje utilizada mundialmente para la detección temprana del CaCu.<sup>3</sup>

En México, desde 1974 se implementó gratuitamente el Programa Nacional de Detección Oportuna de Cáncer Cervicouterino (PNDOC). 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. Evaluaciones del PNDOC han determinado que algunos de los principales factores que influyen para la obtención de una muestra inadecuada involucran desde que éstas no sean representativas del cuello uterino, hasta la evaluación de las laminillas, donde se pueden producir varios errores, ya sea al no identificar los cambios celulares existentes o al no clasificar correctamente esos cambios.<sup>4</sup> Un metaanálisis mostró que la sensibilidad de la citología cervical convencional es de 47%; con un reporte de falsos negativos de 1.5 a 55%.<sup>5</sup> Al igual que con cualquier prueba diagnóstica, existen resultados falsos negativos y falsos positivos susceptibles de ser reducidos.<sup>6</sup> Algunos de los errores más comunes se cometen al realizar el muestreo y la preparación de la citología cervical, así como durante la interpretación de la laminilla en el laboratorio.

## Errores en el muestreo y preparación de la muestra

a) **Carencia de células:** La ausencia de células endocervicales o de metaplasia en una citología determina que la zona de transformación (ZT) no fue muestreada; por lo tanto, la muestra se considera como poco representativa de la ZT o de baja calidad,<sup>7-9</sup> lo que abre la posibilidad a que se establezcan falsos diagnósticos.

La carencia de células puede deberse a diversas causas, las más comunes son: el que la lesión no descama células, repetición de la citología tras un corto periodo de tiempo cuando aún no se ha alcanzado la reepitelización o a que el muestreo se haga en una zona inadecuada.<sup>7</sup>

b) **Utilización de aditamentos:** Por lo que se refiere a la toma de la citología cervical se han utilizado diversos aditamentos que van desde abatelenguas, hisopos, espátulas, brochas y cepillos, para disminuir la cantidad de resultados falsos negativos y la necesidad de exfoliar mayor cantidad de células epiteliales de la unión escamocolumnar y del endocérvix.<sup>10,11</sup>

Actualmente existen estudios en los que se comparan los diferentes aditamentos frente a la calidad en la toma de la citología. La mayoría de artículos indican que el uso del cepillo cervical es la mejor opción; sin embargo, esto no es concluyente, ya que otros estudios muestran lo contrario, probando que el abatelenguas es mejor o que la combinación de espátula con cepillo cervical permite tomar mayor cantidad de células endocervicales que cuando sólo se utiliza la espátula.<sup>9,10</sup> Lo antes expuesto plantea la siguiente hipótesis: la disminución en el número de citologías no útiles que son tomadas con los diferentes aditamentos depende directamente de la capacitación y habilidad del personal.

c) **Características de la muestra:** Algunos de los factores importantes que influyen en la obtención de un falso negativo o falso positivo en una prueba citológica son: la cantidad de sangre que contiene el frotis, material superficial, moco y la presencia de células inflamatorias. Estos factores afectan la lectura de la laminilla, ya que interfieren con la tinción de las células, disminuyen el número de campos visibles para el análisis por parte del citotecnólogo y aumenta la presencia de células con trastornos en la morfología celular como un proceso de adaptación en muestras de pacientes que presentan infecciones vaginales o probables cervicitis.<sup>9,12,13</sup>

Es importante mencionar que, en la mayoría de los casos, el aumento de las citologías cervicales no útiles se origina porque son tomadas en condiciones no óptimas, ya que a la paciente se le realiza un interrogatorio inadecuado o no se le realiza. Esto implica que no se tomaron en cuenta factores como fecha de la última menstruación, tratamientos previos por vía vaginal, sepsis vaginal, instrumentación previa o actos quirúrgicos, como es el caso de pacientes con amputación de cuello uterino, que de haberse reflejado, el resultado hubiera sido desde un inicio negativo.<sup>13</sup>

Otra de las causas de errores por lo que una citología cervical no es útil es que no fue fijada adecuadamente.<sup>7</sup> La fijación es un paso muy sencillo que consiste en rociar el extendido en forma uniforme durante algunos segundos (de tres a cinco segundos) a una distancia no menor a 15 cm; además, se debe tomar en cuenta que las laminillas se secan muy rápido, pero si se envuelven en papel antes de que sequen, se suelen adherir las fibras de celulosa del papel, lo cual afecta la lectura de la misma. Otro punto importante es el rotular previamente la laminilla con los datos de la paciente, para evitar remover o fragmentar la muestra recién fijada.

d) **Conservación y envío de la muestra:** El envío oportuno de la laminilla para su interpretación se refiere a los días hábiles transcurridos entre la fecha de la toma de la citología y su lectura. La Norma Oficial Mexicana NOM-014-SSA2-1994<sup>14</sup> señala que menos de 15 días se considera como un estándar de calidad.<sup>9</sup> En algunas instituciones hay rezago en el envío de las laminillas, además de que no cuentan con un lugar adecuado para almacenarlas lejos de los rayos del sol y polvo, lo cual favorece la deshidratación de la muestra y afecta la tinción de las células para un diagnóstico claro y oportuno.

## Errores en el laboratorio

Los falsos positivos o negativos se producen generalmente por no identificar las células anormales o por hacer un diagnóstico incorrecto. Los errores

diagnósticos más frecuentes se producen en las lesiones de alto grado de células pequeñas o con células metaplásicas, en la delimitación del punto a partir del cual se considera que hay una lesión premaligna (ASCUS) y en las lesiones del epitelio endocervical. También es importante valorar el grado de fiabilidad de los cambios celulares sugestivos de infección por VPH, pues una utilización poco estricta de los criterios citológicos ocasiona sobrediagnóstico de infecciones.<sup>7</sup>

Otras de las causas más frecuentes de falsos negativos son la falta de experiencia del técnico, el cansancio y/o la sobrecarga de trabajo.<sup>4</sup>

## Otros factores

Para obtener una citología útil es importante evitar los errores anteriormente mencionados (*cuadro I*) y tomar en cuenta los siguientes elementos que pueden disminuir la efectividad de la prueba: a) *Infraestructura, material y equipo:* condiciones del consultorio donde se tomará la muestra, mesa ginecológica para una posición adecuada de la paciente, instrumentación necesaria, fijador adecuado y buena iluminación;<sup>13</sup> b) *Paciente:* cambios en la anatomía del cuello uterino (el cual se ve modificado con la edad, la cantidad de

**Cuadro I.** Causas de las pruebas citológicas no útiles.

### Muestreo y preparación de la muestra

- Carencias de células endocervicales o de metaplasia en la laminilla.
- Muestreo en zona inadecuada.
- Repetición de la citología en un periodo menor a 90 días.
- Personal no capacitado.
- Falta de práctica en el uso de aditamentos para la toma de citología.
- Toma de muestra en condiciones no óptimas en la paciente.
- Presencia de abundante sangre, células inflamatorias y moco en citología.
- Conservación deficiente de la laminilla.
- Rezago en el envío de las muestras.

### Diagnóstico del laboratorio

- Diagnóstico incorrecto.
- Personal no capacitado.
- Sobrecarga de trabajo y/o cansancio.

Proceso	Citologías útiles				C a l i d a d
Muestreo y preparación de la citología	Periodo-Pre	Institución de salud: Área adecuada, material y equipo completo		Personal de salud: Realiza interrogatorio, completo e intencionado	
	Durante	Institución de salud: Área adecuada, material y equipo completo, envío oportuno de laminillas		Personal de salud capacitado: Muestreo en zona correcta, uso de aditamentos, extendido, fijación y conservación de la laminilla	
Diagnóstico de laboratorio	Periodo-Pos	Institución de salud: Personal con técnica estandarizada, área adecuada, material y equipo completo		Personal de laboratorio capacitado: Tinción e interpretación de la laminilla, registro claro del diagnóstico o los motivos de muestra inadecuada	
	Diagnóstico correcto				

26

**Figura 1.** Calidad en el proceso para la obtención de citologías útiles y su diagnóstico correcto. Se muestran los requerimientos mínimos, en el periodo previo, durante y posterior a la citología cervical, que el personal e institución de salud deben llevar a cabo para la obtención de citologías útiles y su diagnóstico correcto.

gestaciones y partos), el estado hormonal que altera el grado de exfoliación de las células epiteliales, la cantidad de moco, las condiciones inflamatorias agudas o crónicas locales del cuello uterino y endocérnix, la colocación o no de dispositivo intrauterino, los antecedentes de procedimientos sobre el cuello uterino y el tiempo en que ocurrieron éstos, por mencionar los más frecuentes.<sup>10</sup>

## Conclusión

Reducir al máximo la presencia de falsos positivos y falsos negativos en las pruebas de citología vaginal

debe ser un esfuerzo constante del personal de salud involucrado en este proceso, ya que de ello depende el garantizar un resultado confiable y, por lo tanto, una atención adecuada y oportuna a las mujeres que se realizan este examen, lo cual mejora su calidad de vida (*figura 1*).

## Referencias

1. WHO/ICO Information Centre on HPV and Cervical Cancer (HPV Information Centre). Summary Report Update. February 19, 2010. [www.apps.who.int/hpvcentre/statistics/dynamic/ico/SummaryReportsSelect.cfm](http://www.apps.who.int/hpvcentre/statistics/dynamic/ico/SummaryReportsSelect.cfm)
2. Aroch CA, Díaz SJ, Zertuche OJ, Ohara G. Nueva técnica colposcópica para la prevención del cáncer cervicouterino. *Rev Fac Med UNAM* 2005; 48 (2): 47-51.

3. Lazcano-Ponce EC, Moss SA, 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: 240-250.
4. González-Losa MR, Amaro-Camacho A, Domínguez-Reyes M, Castro-Sansores C. Calidad de la toma de muestra de citología cervical de la Unidad Médica de Medicina Familiar No. 57 del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Biomed* 2006; 17: 102-106.
5. Martin-Hirsch. Efficacy of cervical smear collection devices: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 1999; 354: 1763-1770.
6. Yeoh GP, Chan KW. The accuracy of Papanicolaou smear predictions: Cytohistological correlation of 283 cases. *HK Med J* 1997; 3: 373-376.
7. Lerman E, Bagué A, Carreras E et al. Cribado del cáncer de cérvix: puntos fundamentales para disminuir los errores de diagnóstico. *Rev Esp Patol* 1999; 32 (2): 139-142.
8. Salinas-Martínez AM, Villareal-Ríos E, Garza-Elizondo ME, Fraire-Gloria JM, López-Franco JJ et al. Calidad del programa de detección oportuna de cáncer cervicouterino en el estado de Nuevo León. *Sal Pub Mex* 1997; 39: 188-194.
9. González GP, Sabatés LT, Hernández GM. Pruebas citológicas no útiles. Análisis de sus causas en el primer semestre de 2005 en Cienfuegos. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. Medisur* 2008; 6 (3).
10. Ojeda OJ, Muñoz MR, Pardo LM, Guevara CM, Hernández QT. Comparación de la toma de citología cervical con calidad satisfactoria con el método Cervex-brush o Cervex-mex. *Ginecol Obstet Mex* 2008; 76 (7): 381-385.
11. Salinas MA, Villarel RE, Garza EM, Fraire GJ, López FJ et al. Calidad del programa de detección oportuna de cáncer cervicouterino en el estado de Nuevo León. *Sal Pub Mex* 1997; 39: 3.
12. García TY, Herrera BJ, Martínez HV. Citología vaginal no útil, causas y riesgos. *Rev Cub Med Gen Integral* 2009; 25 (3): 25-31.
13. González GP, Hernández GM. Causas de las pruebas citológicas no útiles en dos áreas de salud. Cienfuegos, 2005. *Medisur*. 2008; 6 (2).
14. Norma Oficial Mexicana (NOM-014-SSA2-1994) para la prevención, tratamiento y control del cáncer de cuello y mamario en la atención primaria. México, D.F. Diario Oficial de la Federación, tomo CDXCVI, núm. II, 16 enero 1995: I-II.