

Sánchez Hernández José Antonio\*  
Mayta Baldivieso Mónica Judith\*  
Pérez y Terrón Rocio\*\*  
Rivera Tapia José Antonio\*\*\*

## Descripción de la flora vaginal en mujeres hysterectomizadas

Vaginal flora in hysterectomized women

Fecha de aceptación: febrero 2012

### Resumen

El objetivo de esta investigación es describir mediante la citología exfoliativa la flora vaginal tanto saprofita como patológica en mujeres con histerectomía.

**MATERIAL Y MÉTODOS.** Se analizaron frotis vaginales de las pacientes que acudieron al programa de Detección Oportuna de Cáncer en el Laboratorio de Biología Celular de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, del 2001 a 2007 para realizarse citología exfoliativa cérvico-vaginal. El total de pacientes fue de 818, de las cuales se excluyeron 768 mujeres sin histerectomía.

**RESULTADOS.** Se encontraron 50 pacientes con histerectomía, de las cuales el 16% (8/50) presentó flora vaginal normal y el 84% (42/50) presentó alteración de la flora vaginal, dicha alteración fue causada por cocos en un 18%, hongos 16%, lactobacilos abundantes 14%, *Trichomonas vaginalis* 4% y flora mixta 32%.

**CONCLUSIÓN.** En el estudio se encontró un alto porcentaje de mujeres con histerectomía que cursan con flora vaginal patológica. Las mujeres con histerectomía deberían realizarse una citología exfoliativa regularmente, en especial mujeres con vida sexual activa por el riesgo de contraer infecciones de transmisión sexual.

**Palabras clave:** histerectomía, flora vaginal, citología exfoliativa.

### Abstract

The objective of this investigation is to describe by means of the exfoliative cytology saprophyte the vaginal flora as much pathological in women with hysterectomy.

**MATERIAL AND METHODS.** They analyzed froth vaginal of the patients who went to the Opportune Detection of Cancer program in the Laboratorio de Biología Celular de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Mexico from the 2001 to 2007 to be realized cervicovaginal exfoliative cytology. The total of patients was of 818, from who 768 women without hysterectomy excluded themselves.

**RESULTS.** Fifty patients had hysterectomy, 16% (8/50) of the total of the hysterectomy patients presented normal vaginal flora and 84% (42/50) presented alteration of the vaginal flora caused by abundant coconuts 18%, fungi 16%, lactobacilos 14%, *Trichomonas vaginalis* 4% and mixed flora 32%.

**CONCLUSION.** In the study were a high percentage of women with hysterectomy who attend with pathological vaginal flora. The women with hysterectomy would have to be realized an exfoliative cytology regularly, especially women with active sexual life by the risk of contracting infections of sexual transmission.

**Keywords:** hysterectomy, vaginal flora, exfoliative cytology.

\*Laboratorio de Biología Celular, Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

\*\*Laboratorio de Biología Molecular y Genética, Escuela de Biología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

\*\*\*Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas, Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Correspondencia: Dr. José Antonio Sánchez Hernández  
Departamento de Biología Celular, Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 13 Sur 2702, Col. Volcanes, CP 72410 Puebla, México.

Dirección electrónica: jart70@yahoo.com

## Introducción

La histerectomía es una de las cirugías más frecuentes en la actualidad, sin embargo, pocos estudios tratan de promover la detección temprana de alteraciones en el micro-ambiente vaginal de mujeres histerectomizadas, siendo el método de Papanicolaou o citología exfoliativa de utilidad para analizar las alteraciones en el micro-ambiente vaginal.<sup>1-3</sup>

El ecosistema vaginal, está constituido por agua en un 90-95%, sales, urea, hidratos de carbono, ácidos grasos, albúmina, etcétera. Secreciones que fluyen del canal cervical y de las glándulas de Bartholini y de Skene, células provenientes de la sangre (granulocitos y agranulocitos) y células descamadas del epitelio vaginal. Dentro del micro-ambiente vaginal existen gérmenes que forman parte de la flora habitual, representada por lactobacilos, estafilococos, bacilos grampositivos tipo *Difteroides* y *Bacteroides*, *Peptostreptococcus*, *Peptococcus*, *Gardnerella vaginalis* y otros componentes que se encuentran en baja proporción (*Mobiluncus*, *Micoplasmas*, *Candida*, etcétera). En mujeres adultas el medio vaginal se mantiene en equilibrio gracias a la acción de especies reconocidas como la microflora predominante los lactobacilos que mantienen el pH ácido en la vagina, gracias a que transforman el glucógeno en ácido láctico. Una mujer con altos niveles de estrógenos aumenta las concentraciones intracelulares de glucógeno, favoreciendo la acción de los lactobacilos, situación que se ve alterada en mujeres con histerectomía total, donde al extirpar los ovarios se ocasiona ausencia de hormonas, atrofiando la vagina y aumentando el pH. Cuando ocurre un desequilibrio en el micro-ambiente existe disminución o desaparición del efecto protector de la flora lactobacilar, ocasionando infecciones vaginales de origen interno es decir microorganismos presentes en la flora vaginal habitual o de origen externo causadas por microorganismo bacterianos, micóticos o protozoarios, que pueden encontrarse en el extendido de la citología exfoliativa, como son floras mixtas, coccoides, levaduras y tricomonas entre otros.<sup>4-9</sup>

La colonización de microorganismos patógenos en la vagina provoca numerosas manifestaciones clínicas. Por ejemplo, en la vaginosis bacteriana causada por *Gardnerella vaginalis*, ocasiona eritema, irritación, secreción leucorreica abundante, líquida, incolora, inodora o con olor a pescado podrido, prurito y dispareunia. En la vaginitis tricomoniasis causada por *Trichomonas vaginalis*, ocasiona eritema, prurito, leucorrea amarillenta abundante, líquida, espumosa, maloliente (débil olor aminado) y cérvix en fresa. En cambio en la candidiasis causada frecuentemente por *Candida albicans*, ocasiona un exudado blancuzco, grumoso o caseoso (en leche cuajada), mal oliente, eritema, intenso prurito que a menudo se extiende hasta el periné y el ano.<sup>10-12</sup> Por lo anteriormente expuesto, el objetivo de esta investigación es describir mediante la citología exfoliativa la flora vaginal tanto saprofita como patológica en mujeres con histerectomía.

## Materiales y métodos

El estudio es de tipo descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo. Se analizaron frotis vaginales de las

pacientes que acudieron al programa de Detección Oportuna de Cáncer en el Laboratorio de Biología Celular de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México del 2001 a 2007 para realizarse citología exfoliativa cérvico-vaginal.

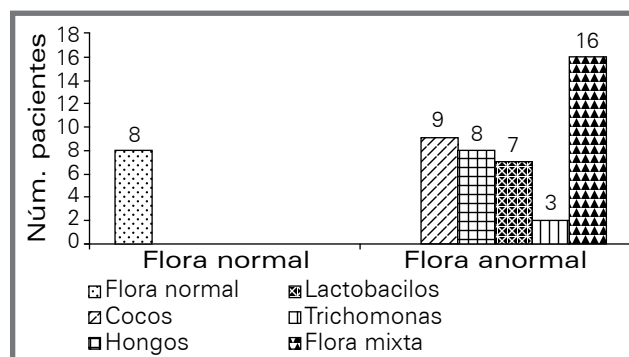
El total de pacientes que acudió al programa de Detección Oportuna de Cáncer fue de 818, las edades de las pacientes fueron entre los 17 y 73 años de edad, siendo excluidas para este estudio las pacientes no histerectomizadas (768 pacientes); de las restantes (50 pacientes), se procedió a la recolección de muestras celulares vaginales.

Técnica de Papanicolaou: se tomó el espejo vaginal de Graves con las valvas cerradas, entre los dedos índice y medio. Con los dedos índice y pulgar de la mano contraria se separaron los labios menores y se visualizó el vestíbulo vaginal. Se introdujo suavemente el espejo con las valvas paralelas a los labios menores, una vez en el tercio medio de la vagina se giró a 90° presionando la palanca que abre la valva superior con el dedo pulgar de la mano que sostiene el espejo. Posteriormente se realizó una biopsia por raspado o exfoliativa del fondo del saco vaginal con la ayuda de una espátula de Ayre modificada de madera. En seguida se depositó el producto de la toma, extendiéndola desde el extremo proximal de la laminilla hasta el distal (frotis por deslizamiento). Inmediatamente después de realizado el frotis se fijó con Citospray y se procedió a teñir la laminilla con el tren de tinción de Papanicolaou modificado. Finalmente se procedió al montaje con resina sintética, se dejó secar cuatro días y se observó bajo el microscopio para su diagnóstico.

## Resultados

De las 818 pacientes estudiadas 50 fueron pacientes con histerectomía, con respecto a la flora vaginal en las pacientes con histerectomía el 16% (8/50) presentó flora vaginal normal y el 84% (42/50) presentó alteración de la flora vaginal causada por cocos 18%, levaduras 16%, lactobacilos abundantes 14%, *Trichomonas vaginalis* 4% y flora mixta 32%.

**Gráfica 1**  
Distribución de las pacientes histerectomizadas en relación con los microorganismos encontrados en la flora vaginal.

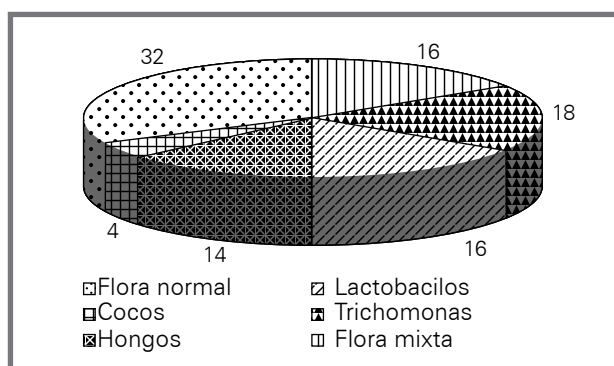


La gráfica 1 muestra la distribución de las pacientes histerectomizadas según los microorganismos encontrados en la flora vaginal.

Con respecto a los porcentajes de los microorganismos encontrados en la flora anormal de las mujeres histerectomizadas destaca la presencia de flora mixta y mínimo porcentaje respecto a tricomonas (Gráfica 2).

**Gráfica 2**

**Porcentajes de los microorganismos encontrados en la flora anormal de las pacientes histerectomizadas.**



## Discusión

El Papanicolaou o citología exfoliativa es efectiva en el 90% de los casos para detectar lesiones precancerosas o neoplásicas en la mucosa cérvico-vaginal. De tal modo que una mujer con vida sexual activa esté o no histerectomizada debe continuar practicándose el muestreo, ya que este método no solo forma parte del control ginecológico de rutina para la Detección Oportuna de Cáncer, también indica las características de la flora vaginal, si hay una infección y que tipo de microorganismo la produce.<sup>13</sup>

En la presente investigación realizada en 50 pacientes, el 16% presentó flora vaginal normal y el 84% flora vaginal alterada siendo los cocos y hongos los microorganismos más frecuentemente encontrados, seguidos de lactobacilos abundantes y tricomonas. En un estudio realizado en 1,934 mujeres de Brasil se encontró 1,615 (83.5%) mujeres con infección vaginal, resultados similares a los obtenidos en nuestro estudio que fue del 84%. En otro estudio realizado en 136 pacientes, 34 (25%) presentaron flora vaginal normal y 102 (75%) flora vaginal alterada (vaginosis bacteriana en 25 %, vaginitis aeróbica en 13.2%, candidosis vulvo-vaginal 11% y vaginosis citolítica 25.7%). En el presente estudio del total de mujeres histerectomizadas el 84% (42/50) presentó flora vaginal alterada causada por cocos 18%, levaduras 16%, lactobacilos abundantes 14%, *Trichomonas vaginalis* 4% y flora mixta 32%.<sup>13</sup>

En la secreción vaginal normal las células epiteliales sobrepasan en número a los leucocitos, a la vez que los

lactobacilos sobrepasan en número a otras bacterias saprofitas presentes en el interior de la vagina. Sin embargo, en la vaginosis bacteriana las células epiteliales sobrepasan en número a los leucocitos polimorfonucleares y a los lactobacilos, observándose a través del microscopio la presencia de células claves o clue.<sup>14</sup>

Otra condición recientemente descrita es la vaginosis citolítica o vaginosis de Döderlein, entidad que es confundida clínicamente por sus características físicas (leucorrea) con vulvo-vaginitis micótica causada por *Candida*. En el examen con tinción de Gram en la vaginosis citolítica se puede observar escasez de leucocitos polimorfonucleares, evidencia de citólisis, y un número aumentado de lactobacilos. En el examen microscópico, no se debe confundir los cocos o leucocitos con los núcleos desnudos y detritus celulares característicos de la vaginosis citolítica. Tampoco se debe confundir con una vaginitis aeróbica, por encontrar una flora vaginal supernormal de lactobacilos. Por otro lado, en el cultivo se encuentra crecimiento abundante de lactobacilos, sin crecimiento de levaduras, bacterias u hongos potencialmente patógenos. En este trabajo no se pudo establecer la vaginosis citolítica por falta de evidencias claras (como citólisis, ausencia de microorganismos patógenos en el frotis con lactobacilos abundantes, entre otros) para su diagnóstico.<sup>14-16</sup> El papel de *Candida* en vagina aún está en controversia, es considerado como huésped habitual, visitante y también como un microorganismo oportunista, a causa de que varias de sus especies se pueden aislar en mujeres sanas y asintomáticas entre 15 y 20%. En nuestro estudio entre los microorganismos más frecuentes encontrados en la flora vaginal anormal los hongos obtuvieron el 16%.

Para un estudio más completo sobre los microorganismos implicados en procesos infecciosos es necesario realizar: examen del exudado vaginal en fresco, tinción directa del exudado vaginal (tinción de Gram), pH de secreción vaginal y cultivos microbiológicos. El examen del exudado vaginal en fresco, nos ayuda a la búsqueda de trofozoítos móviles de *Trichomonas vaginalis*. La tinción directa del exudado vaginal con Gram, facilita la visualización y semicuantificación de células clave, células gemantes e hifas de levaduras, morfotipos bacterianos, células epiteliales y leucocitos PMN presentes en la secreción. Los cultivos microbiológicos en agar nos ayudan a investigar los tipos de microorganismos implicados, por ejemplo: Sangre Humana (para microorganismos aerobios y anaerobios facultativos), Mac-Conkey (para bacilos gramnegativos) y Sabouraud (para levaduras del género *Candida*).<sup>16-17</sup>

## Conclusiones

En el estudio se encontró un alto porcentaje de mujeres con histerectomía que cursan con flora vaginal patológica. Las mujeres con histerectomía deberían realizarse una citología exfoliativa regularmente, en especial mujeres con vida sexual activa por el riesgo de contraer infecciones de transmisión sexual.

## Referencias

1. Baggish MS. "Total and subtotal abdominal hysterectomy". *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2005; 19: 333-356.
2. Sánchez Hernández JA, Muñoz Zurita G, Mendoza López E, Coyotecatl García LL, Enríquez Guerra MA. "Incidencia de *Trichomonas vaginalis* en muestras vaginales del 2001 al 2006 en el Departamento de Biología Celular de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla". *Acta Cient Est* 2008; 6: 45-52.
3. Shield PW, Daunter B, Wright RG. "The Pap smear revisited". *Aust NZJ Obstet Gynaecol* 1987; 27: 269-283.
4. Ferris GD, Francis LS, Dickman DE, Miler-Miles K, L. Waller J, McClendon N. "Variability of Vaginal pH Determination by Patients and Clinicians". *J Am Board of Fam Med* 2006; 19: 368-373.
5. Juárez TMS, Ocaña V, Wiese B, Nader MME. "Growth and lactic acid production by vaginal lactobacillus acidophilus CRL 1259, and inhibition of uropathogenic *Escherichia coli*". *J Med Microbiol* 2003; 52: 1117-1124.
6. Renuka T, Takashi Y, Itsuko F, Kazutoshi C, Mamoru M, Hideto Y, Noriaki S, Hisanori M. "Association between lactobacillus species and bacterial vaginosis-related bacteria, and bacterial vaginosis scores in pregnant japanese women". *BMC Infect Diseases* 2007; 7: 128.
7. Solomon D, Davey D, Kurman R, Moriarty A, O'Connor D, Prey M. "Bethesda System 2001". *JAMA* 2002; 287: 2114-2119.
8. Konje JC, Otolorin EO, Ogunniyi JO, Obisesan KA, Ladipo OA. "The prevalence of *Gardnerella vaginalis*, *Trichomonas vaginalis* and *Candida albicans* in the cytology clinic at Ibadan, Nigeria". *Afr J Med Sci* 1991; 20: 29-34.
9. Numanović F, Hukić M, Gegić M, Nukić M, Delibegović Z, Pasić S, Cicko EB. "Bacterial vaginosis presence in sexually active women in Tuzla Canton area". *J Med Sci* 2008; 8: 322-330.
10. Guevara J, Bejar V, Cáceres A y Valencia E. "Variedades de *Candida* en mujeres con flujo vaginal anormal". *Anales de la Facultad de Medicina* 2000; 61: 51-54.
11. Simpson P, Higgins G, Qiao M, Waddell R, Kok T. "Real-time PCRs for detection of *Trichomonas vaginalis*  $\beta$ -tubulin and 18S rRNA genes in female genital specimens". *J Med Microbiol* 2007; 56: 772-777.
12. Adad SJ, Vaz de Lima R, Elias Sawan ZT, Gobo Silva ML, Hazarabedian de Souza MA, Saldanha JC, Aguiar Falco VA, Hallal da Cunha A, Cândido Murta EF. "Frequency of *Trichomonas vaginalis*, *Candida* spp. and *Gardnerella vaginalis* in cervical-vaginal smears in four different decades". *Sao Paulo Med J* 2001; 119: 200-205.
13. AlborghettiNai G, Parizi Mello AL, Domingues Ferreira A, Barbosa RL. "Frequency of *Gardnerella vaginalis* in vaginal smears of hysterectomized women". *Rev Assoc Med Bras* 2007; 53: 162-165.
14. González C, Moreno Ma. A, Nieves B, Flores A, Chille A, Carrero S, Rangel E. "Flora vaginal en pacientes que asisten a consulta ginecológica". *Rev Soc Ven Microbiol* 2006; 26: 19-26.
15. Ricci AP, Contreras ML, Contreras SL. "Vaginosis citológica: un diagnóstico diferencial poco frecuente de vulvovaginitis micótica a repetición". *Rev Chil Obstet Ginecol* 2010; 75: 194-198.
16. Fuenmayor Boscán A, Paz Montes A, Fuenmayor Boscán A, Acosta Morán N. "Diagnóstico clínico presuntivo versus diagnóstico microbiológico en mujeres con leucorrea". *Rev Soc Ven Microbiol* 2009; 29: 26-33.
17. Villalobos N, Ameur R, Colina M, Hernández E. "Flora vaginal en pacientes seropositivas y seronegativas del virus de inmunodeficiencia humana". *Rev Obstet Ginecol Ven* 2004; 64: 133-138.