



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**Instituto Nacional de Perinatología**

**Isidro Espinosa de los Reyes**

*“Cultivos cervicovaginales preoperatorios en pacientes con patología del piso pélvico de la coordinación de urología ginecológica en el Instituto Nacional de Perinatología”*

**Tesis**

**Que para obtener el título de especialista en:**

**Urología Ginecológica**

**PRESENTA**

**Dr. David González Velazco**

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN Y DIRECTOR DE TESIS**

**Dra. Esther Silvia Rodríguez Colorado**

**TUTOR DE TESIS**

**Dra. Laura Guadalupe Escobar Del Barco**

**ASESORES METODOLÓGICOS**

**Dra. Viridiana Gorbea Chávez**

**Dra. Andrea Olguín Ortega**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**AUTORIZACIÓN DE TESIS**

TÍTULO DE TESIS

*“Cultivos cervicovaginales preoperatorios en pacientes con patología del piso pélvico de la Coordinación de Urología Ginecológica en el Instituto Nacional de Perinatología”*

---

DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ

DIRECTORA DE ENSEÑANZA Y ASESOR METODOLÓGICO

---

DRA. ESTHER SILVIA RODRÍGUEZ COLORADO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD DE UROLOGÍA GINECOLÓGICA  
Y DIRECTOR DE TESIS

---

DRA. LAURA GUADALUPE ESCOBAR DEL BARCO

TUTOR DE TESIS

---

DRA. ANDREA OLGUÍN ORTEGA

ASESOR METODOLÓGICO

## AGRADECIMIENTOS:

A mis padres y hermanas que siempre me ha apoyado en todo y aunque este proyecto fue a la distancia siempre estuvieron cerca de mí.

A mis maestras Dra. Silvia Rodríguez, Dra. Laura Escobar, Dra. Viridiana Gorbea, Dra. Andrea Olguín y Dra. Liliana Campos por todas sus enseñanzas, tiempo y paciencia.

A Chelo y Lulú por toda su ayuda y enseñanzas.

A mis compañeros que ahora son grandes amigos.

## ÍNDICE:

RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
OBJETIVOS.....	10
MATERIAL Y MÉTODOS.....	11
RESULTADOS.....	13
DISCUSIÓN.....	15
CONCLUSIONES.....	16
FIGURAS Y CUADROS.....	17
REFERENCIAS.....	21

## RESUMEN:

Introducción: La flora vaginal anormal se ha asociado a morbilidad infecciosa en el postoperatorio de procedimientos vaginales,

Objetivo: Describir los resultados de los cultivos cervicovaginales que se realizaron en las pacientes durante el preoperatorio de cirugía uroginecológica.

Material y Métodos: Mediante un estudio retrospectivo transversal, se revisaron 217 expedientes de pacientes a los que se les realizó algún procedimiento quirúrgico uroginecológico y se les realizó cultivo cervicovaginal hasta cuatro semanas antes de la cirugía y recibieron tratamiento en caso de resultado positivo.

Resultados: En 217 pacientes el (40.1 %) se encontró resultado positivo, de estos un 54.4% correspondió a *Gardnerella vaginalis*, se presentaron 4 pacientes con morbilidad infecciosa en el postoperatorio, todas con antecedente de *Gardnerella vaginalis* con una diferencia con  $p=0.025$  con respecto a los pacientes sin este antecedente, correspondiendo al 8.5% de los pacientes con este antecedente y al 0.92% de la población total.

Conclusiones: Se encontró menos del 1% complicaciones infecciosas en el postoperatorio en nuestra población, consideramos que esto puede deberse a que todas nuestras pacientes recibieron tratamiento cuando el cultivo fue positivo para *Gardnerella vaginalis* previo a la cirugía, sin dejar de recibir antibióticos profilácticos como lo recomiendan organismos internacionales.

Palabras clave: Cultivo cervicovaginal, cirugía vaginal, patología de piso pélvico, infección postoperatoria.

**ABSTRACT:**

**Introduction:** Abnormal vaginal flora has been associated with infectious morbidity after vaginal procedures.

**Objectives:** Describe the results of cervicovaginal cultures performed previous urogynecologic surgeries.

**Methods:** Retrospective cross-sectional study, 217 records were reviewed of patients who underwent an urogynecologic surgical procedure and had a cervicovaginal culture up to four weeks before surgery and treated if found positive.

**Results:** Of 217 patients 40.1% were found positive, of these 54.4% were positive for *Gardnerella vaginalis*, 4 patients with infectious postoperative morbidity had a history of positive *Gardnerella vaginalis* culture with a significant difference ( $p = 0.025$ ) in comparison with patients without this background, corresponding to 8.5% of patients with this history and to 0.92% of the total population.

**Conclusions:** There were less than 1% of infectious complications after surgery in our population; this may be the result of giving treatment to patients with positive cultures for *Gardnerella vaginalis* prior to surgery, while maintaining prophylactic antibiotics as recommended by international organizations.

**Key words:** vaginal culture, vaginal surgery, pelvic floor pathology, postoperative infection.



## INTRODUCCIÓN:

En la vagina normalmente se encuentra una flora bacteriana con predominio de lactobacilos acidofilos que mantienen el pH vaginal en un ambiente controlado(1), a pesar de esto muchos otros microorganismos pueden ser aislados de muestras vaginales en mujeres sanas. Estos microorganismos en la mayoría de los casos no causan un estado patológico, pero cuando alguno de estos domina, se pierde el balance y se produce vaginosis o vaginitis(2). Diversos estudios han asociado la presencia de vaginosis bacteriana con infección y fiebre en el postoperatorio(3), así que algunos autores recomiendan el tamizaje de la flora vaginal una a dos semanas previas a la realización de un procedimiento quirúrgico vaginal o incluso la medición del pH vaginal, ya que cuando excede de 5 indica que la flora vaginal se encuentra alterada y aumenta la posibilidad de que las bacterias patógenas sean dominantes (4). Ciertos estudios realizados en pacientes en los que se realizó histerectomía vaginal muestran que las infecciones resultan principalmente de microorganismos que ascienden desde la vagina(5). Previo al uso de antibióticos profilácticos la tasa de infección posterior a histerectomía vaginal era de 30 a 40% (6). Actualmente la tasa de infección después de histerectomía vaginal se encuentra entre el 2.1 y el 9.5% (7). Aún con esta disminución, la infección sigue siendo la complicación más común después de este procedimiento vaginal, en EUA se realizan 150,000 histerectomías vaginales al año presentándose infección en 3,150 a 14,250. El realizar estudios para crear estrategias para disminución de infección es costoso y difícil, necesitando muestras muy numerosas de pacientes en cada grupo, por lo que se ha optado por utilizar objetivos indirectos para su estudio como el tipo y cantidad de bacterias que colonizan la vagina. Se encontró que con el uso de antibióticos

sistémicos y antisépticos locales como iodo povidona prequirúrgica (8) se disminuyó el número de colonias bacterianas y no se presentaron infecciones quirúrgicas, sin embargo, el número de pacientes fue reducido y entre la flora encontrada previa en estas pacientes ninguna presentaba *Gardnerella vaginalis* (9). La vaginosis bacteriana se caracteriza por un cambio en la flora vaginal normal de Lactobacilos a organismos anaerobios, principalmente *Gardnerella Vaginalis* que se presenta en un 19% de las mujeres en edad reproductiva(10) con un incremento entre 1,000 y 10,000 veces la concentración de varias bacterias, incluyendo bacterias anaerobias, principalmente *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasmas* y *Mobiluncus* (11). La celulitis de la cúpula vaginal posterior a histerectomía tanto abdominal como vaginal es más común en pacientes que tienen vaginosis bacteriana, además de que también es más frecuente la infección de herida quirúrgica (12) . En un estudio realizado en el Hospital Juárez de México se encontró una frecuencia de 22% *Gardnerella vaginalis*, 19.13% *Candida* spp, 7.8 % *Candida albicans*, 1.5% *Trichomona vaginalis* entre otros patógenos. Este estudio se realizó en pacientes sintomáticas que presentaban dolor pélvico, leucorrea, prurito e hiperemia (13). Se ha encontrado asociación entre el desarrollo de infección postoperatoria refiriéndolo como fiebre, infección de herida quirúrgica e infección de cúpula vaginal y la presencia de vaginosis bacteriana(12). No se han realizado estudios en cuanto a la importancia de la flora vaginal en los procedimientos vaginales en general, además la frecuencia de estos microorganismos difiere de una población a otra por lo que el principal objetivo de este estudio es describir el numero pacientes con flora vaginal anormal a los que se les realizó algún procedimiento uroginecológico y como objetivos secundarios describir el porcentaje de los microorganismos encontrados en nuestra población, se

determinará también si existe alguna diferencia en la presentación de complicaciones infecciosas en las pacientes con antecedente de vaginosis bacteriana comparadas con aquellas sin este antecedente.

## OBJETIVOS.

Describir los resultados de los cultivos cervicovaginales que se realizaron en las pacientes durante el preoperatorio de cirugía uroginecológica.

Describir los microorganismos aislados en los cultivos positivos de nuestra población y analizar las complicaciones de las pacientes a las que se les realizó algún procedimiento quirúrgico uroginecológico y que presentaban el antecedente de cultivo cervicovaginal positivo para *Gardnerella vaginalis*.

## MATERIAL Y MÉTODOS.

Mediante un diseño retrospectivo transversal se revisaron expedientes clínicos de 217 pacientes en las que realizó algún procedimiento quirúrgico uroginecológico entre enero del 2008 y junio del 2011, se recabó la información de datos de infección postquirúrgica como fiebre, infección de herida quirúrgica, infección de cúpula vaginal y exposición de malla de las pacientes con antecedente de cultivo positivo para *Gardnerella vaginalis* y se comparó.

Se realizó análisis descriptivo utilizando medidas de tendencia central y de dispersión para variables continuas y frecuencias con porcentajes para variables cualitativas, y análisis bivariados utilizando la prueba exacta de Fisher para variables dicotómicas con frecuencia  $<5$ , considerando significativo una  $p < 0.5$ . El análisis se realizó con el programa SPSS versión 15.0.

A todas las pacientes se les tomaron muestras de exudado cervicovaginal hasta cuatro semanas previas al procedimiento y en caso de resultar positivo para algún microorganismo se les dio tratamiento específico. Se utilizaron tres hisopos en cada paciente: el primero se colocó en medio de transporte Stuart que es un medio semisólido que se utiliza para transportar y preservar especímenes para el cultivo de diversos microorganismo (14), el segundo se colocó en solución salina al 5 % y el tercero se colocó en una laminilla. Se realizó tinción de Gram para cada paciente y se utilizaron los siguientes medios de cultivo: Sangre de carnero al 5% para identificación de microorganismos coagulasa negativos (15), chocolate polienriquecido el cual es un medio para aislar principalmente especies de *Neisseria* y *Haemophilus* (16), Agar papa dextrosa para cultivo de hongos (15) , Mac Conckey

es un medio en el cual se aíslan y diferencian bacilos entéricos Gram negativos fermentadores y no fermentadores de la lactosa (17), y medio bifásico Columbia se utiliza para el cultivo de microorganismos patógenos y no patógenos y puede modificarse para hacerlo específico a ciertos microorganismos(16).

## RESULTADOS.

En este grupo de 225 pacientes con una edad media de  $49.82 \pm 10.8$  con una edad mínima de 20 y máxima de 82 años, se excluyeron 8 pacientes por no realizarse cultivo cervicovaginal por lo que se analizaron 217 de los cuales se encontraron 87 cultivos positivos para microorganismos patógenos correspondiendo a un 40.1%, con una distribución de los microorganismos que se muestra en el cuadro 1 y el porcentaje de cada microorganismo aislado en los cultivos positivos se muestran en la figura 1.

Las cirugías que se realizaron se dividieron de acuerdo a cirugía antiincontinencia, cirugías de corrección de prolapso de órganos pélvicos, cirugías para incontinencia más corrección de prolapso de órganos pélvicos y otras cirugías. Se describe la distribución y porcentajes en el cuadro 2.

De las cirugías antiincontinencia al 15.3% se les realizó cirugía de Burch y al 84.7% restante se les colocó cintas subutretales libre de tensión de polipropileno, de estas últimas, el 34.5% se utilizó abordaje retropúbico, en el 60.4% se utilizó abordaje transobturador y en 5% se colocó cinta tipo Needleless.

Las cirugías para prolapso de órganos pélvicos se dividieron en tradicionales y en cirugías con uso de mallas de polipropileno, se describe la distribución en el cuadro 3.

Del total de las pacientes, se presentaron cuatro con complicaciones, todas estas con el antecedente de cultivo positivo para *Gardnerella vaginalis* al compararlas con aquellas pacientes sin este antecedente, se observó una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.025$ ).

Las complicaciones fueron exposición menor a 0.5mm de la cinta en una paciente con abordaje transobturador a los 2 meses que se resolvió con resección y afrontamiento de mucosa vaginal, cultivo reporto *Candida sp*, se indico tratamiento con estrógenos locales, posteriormente al mes presento nuevamente exposición de malla y cultivo reportando *Enterococcus sp*, se resolvió con resección y tratamiento con antibiótico y posteriormente no volvió a presentar exposición de malla dos pacientes en las que se presentó fiebre en el tercer día postoperatorio que cedió a la administración de antibióticos sistémicos en ambas pacientes y una paciente en la que se presentó descarga vaginal fétida en el séptimo día del postoperatorio y que cede a la administración de terapia con antibióticos locales.



## DISCUSIÓN:

Al analizar los resultados de nuestro estudio en el cual la edad media fue de 49 años, observamos que la proporción del 21% de infección por *Gardnerella vaginalis* es similar a la encontrada en otros estudios realizados en pacientes en edad reproductiva(13).

Existen estudios en los que se utilizó como antibiótico profiláctico cefazolina y se encontró una incidencia de 36% de fiebre postoperatoria en los pacientes con *Gardnerella vaginalis* comparado con 22% de los pacientes con flora vaginal dominante con Lactobacilos. En este estudio la muestra del cultivo se realizó previo al procedimiento, así que las pacientes no recibieron tratamiento (3) . Actualmente en las pacientes con vaginosis bacteriana es conocido que se incrementa el riesgo de infección posterior a una histerectomía, ya sea vaginal o abdominal, por lo que el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia recomienda tratamiento con metronidazol por al menos 4 días iniciando antes de la cirugía, reduciendo significativamente la infección de cúpula vaginal en mujeres con flora vaginal anormal(11) (18)

En nuestra población se presentaron complicaciones en las pacientes con antecedente de cultivo positivo para *Gardnerella vaginalis* en un 8.5% representando un 0.92% de la muestra, encontrándose en porcentaje bajo con respecto a lo reportado en la literatura en la que se presentan con porcentajes mayores al 10%.(19)

## CONCLUSIONES:

Al analizar el resultado de los cultivos cervicovaginales de control preoperatorio en las pacientes que fueron sometidas a tratamiento quirúrgico para la disfunción del piso pélvico (cirugía antiincontinencia y para la corrección de prolapso), se encontraron 40.1% con resultados positivos indicándose tratamiento previo al procedimiento quirúrgico.

El germen aislado con mayor frecuencia fue *Gardnerella vaginalis* en un 54%.

Consideramos por ello que hubo una baja incidencia de morbilidad infecciosa en el postoperatorio, además del uso de antibióticos profilácticos para la cirugía ginecológica como se recomienda en las diferentes guías clínicas.

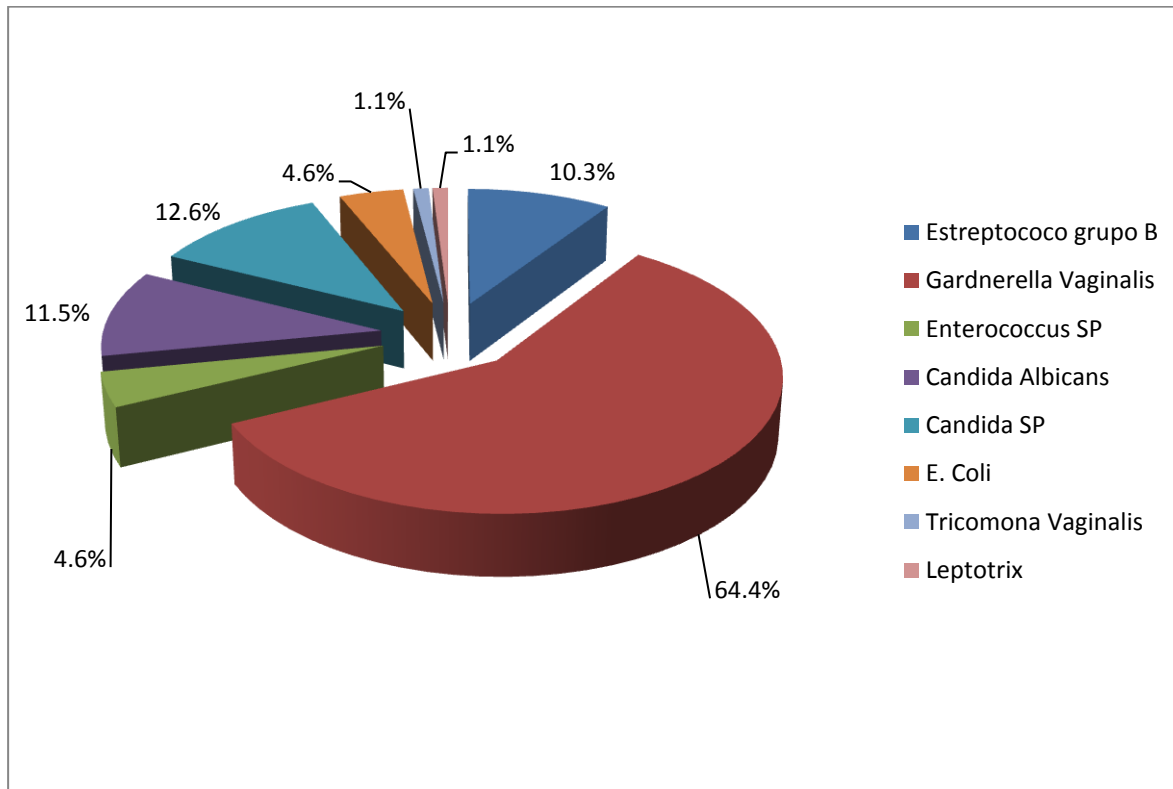


FIGURA 1. PORCENTAJE DE ACUERDO A MICROORGANISMO.

**Cuadro 1. DISTRIBUCIÓN DE LAS PACIENTES DE ACUERDO AL RESULTADO DEL CULTIVO CERVICOVAGINAL**

<b>PATÓGENO</b>	<b>N=87</b>	<b>PORCENTAJE EN LA POBLACIÓN TOTAL</b>
<i>Estreptococo grupo B</i>	9	4.1
<i>Gardnerella vaginalis</i>	47	21.7
<i>Enterococcus sp</i>	4	1.8
<i>Candida albicans</i>	10	4.6
<i>Candida sp</i>	11	5.1
<i>E. coli</i>	4	1.8
<i>Tricomona vaginalis</i>	1	0.5
<i>Leptotrix</i>	1	0.5
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>40.1</b>

N=NÚMERO

**Cuadro 2. DISTRIBUCIÓN DE LAS PACIENTES DE ACUERDO A CIRUGÍA REALIZADA.**

	NUMERO	PORCENTAJE
Incontinencia urinaria	77	35.5
Cirugía para POP	40	18.4
Cirugía para IU y para POP	88	40.6
Otras	12	5.5
Total	217	100.00

**Cuadro 3. DISTRIBUCIÓN DE LAS PACIENTES A LAS QUE SE LES REALIZO CIRUGÍA DE POP**

	<b>N=87</b>	<b>PORCENTAJE VÁLIDO</b>
<b>Tradicional</b>	105	83.3
<b>Malla</b>	21	16.7
<b>Total</b>	126	100.0

N=NUMERO POP= PROLAPSO DE ÓRGANOS PÉLVICOS.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Graver MA, Wade JJ. The role of acidification in the inhibition of *Neisseria gonorrhoeae* by vaginal lactobacilli during anaerobic growth. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.* 2011;10:8.
2. Casari E, Ferrario A, Morengi E, Montanelli A. Gardnerella, Trichomonas vaginalis, Candida, Chlamydia trachomatis, Mycoplasma hominis and Ureaplasma urealyticum in the genital discharge of symptomatic fertile and asymptomatic infertile women. *New Microbiol.* 2010;33(1):69-76.
3. Lin L, Song J, Kimber N, Shott S, Tangora J, Aroutcheva A, et al. The role of bacterial vaginosis in infection after major gynecologic surgery. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 1999;7(3):169-174.
4. Kovac S. *Advances in reconstructive vaginal surgery.* Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
5. Mandell, Douglas and Bennett's principles and practice of infectious diseases. 5o ed. New York [u.a.]: Churchill Livingstone; 2000.
6. Bolling DR Jr, Plunkett GD. Prophylactic antibiotics for vaginal hysterectomies. *Obstet Gynecol.* 1973;41(5):689-692.
7. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG, et al. Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index. National Nosocomial Infections Surveillance System. *Am J Med.* 1991;91(3B):152S-157S.
8. Fournel I, Tiv M, Soulias M, Hua C, Astruc K, Aho Glélé LS. Meta-analysis of intraoperative povidone-iodine application to prevent surgical-site infection. *Br J Surg*

2010;97(11):1603-1613.

9. Culligan P, Heit M, Blackwell L, Murphy M, Graham CA, Snyder J. Bacterial colony counts during vaginal surgery. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2003;11(3):161-165.
10. Koumans EH, Kendrick JS. Preventing adverse sequelae of bacterial vaginosis: a public health program and research agenda. *Sex Transm Dis* 2001;28(5):292-297.
11. Larsson P-G, Carlsson B. Does pre- and postoperative metronidazole treatment lower vaginal cuff infection rate after abdominal hysterectomy among women with bacterial vaginosis? *Infect Dis Obstet Gynecol* 2002;10(3):133-140.
12. Pumpradit W, Augenbraun M. Bacterial Vaginosis Complicating Pregnancy and Gynecologic Surgery. *Curr Infect Dis Rep* 2002;4(2):141-143.
13. Flores-Paz R, Rivera-Sánchez R, García-Jiménez E, Arriaga-Alba M. [Etiology of cervical vaginal infection among patients of the Juárez Hospital of Mexico]. *Salud Publica Mex* 2003;45 Supp 5:S694-697.
14. 1518.pdf [Internet]. [citado 2011 Jul 21];Available from: <http://www.condalab.com/pdf/1518.pdf>
15. Goldstein J, Schulman R, Kelley E, McKinley G, Fung J. Effect of different media on determination of novobiocin resistance for differentiation of coagulase-negative staphylococci. *J Clin Microbiol* 1983;18(3):592-595.
16. Forbes B. *Bailey & Scott's diagnostic microbiology*. 12o ed. St. Louis Mo.: Elsevier Mosby; 2007.
17. Murray P, American Society for Microbiology. *Manual of clinical microbiology*. 7o ed. Washington D.C.: ASM Press; 1999.
18. ACOG practice bulletin No. 104: antibiotic prophylaxis for gynecologic



procedures. *Obstet Gynecol* 2009;113(5):1180-1189.

19. Molina-Cabrillana J, Valle-Morales L, Hernandez-Vera J, López-Carrió I, García-Hernández JA, Bolaños-Rivero M. Surveillance and risk factors on hysterectomy wound infection rate in Gran Canaria, Spain. *Eur J Obstet Gynecol. Reprod Biol* 2008;136(2):232-238.