

Frecuencia de aislamiento de algunos microorganismos patógenos de la Vagina

Alberto González Pedraza, Catalina Ortiz Zaragoza,
Lucila M. Sánchez Cabrera, Facultad de Medicina, UNAM.

Resumen

Se estudiaron 113 pacientes consecutivos que asistieron a consulta al Centro de Estudios en Atención Primaria de la Salud, durante el primer semestre de 1988; de las cuales 77 presentaron síntomas de vaginosis y 36 cursaban asintomáticas, encontrándose un porcentaje de positividad de 66.2% para el primer grupo y 58.3% para el segundo.

Estos resultados se discuten en el presente artículo. Asimismo, se discute la prevalencia de los diferentes microorganismos causantes de vaginitis, en relación con una serie de parámetros como los métodos anticonceptivos, la edad, el número de embarazos y otros.

Summary

113 consecutive patients, 77 symptomatic and 36 asymptomatic female attending ceaps. Tlalpan, México. Were screened for *n. gonorrhoeae* (11% and 8.3%), *g. vaginalis* (12% and 11.1%); *c. albicans* (12% and 3%); and *t. vaginalis* (13% and 8.3%). The prevalence is given in brackets for sintomatic and asintomatic, respectively. This study was under taken in order to determine the relative prevalence of this microorganism. To determine the importance of concomitant infections and the possible effect of contraceptive methods on the prevalence of this microorganism.

Introducción.

La infección del área vulvar y cervicovaginal tiene gran importancia por su extraordinaria frecuencia. La manifestación clínica principal es la leucorrea, signo común denominador, que representa una proporción importante de la consulta ginecológica general.

Con el nombre de leucorrea se designa todo flujo transvaginal que no sea hemático. Es uno de los problemas fundamentales de la población femenina en todas las edades, el cual puede adoptar una amplia gama de signos y síntomas o bien puede ser de curso asintomático.

Las variaciones existentes dependen de la edad, de la higiene local y de los hábitos personales.

En la mujer prepuber, la signología es variable y en muchas ocasiones vaga; la madre descubre el problema cuando la niña muestra escozor, comezón, dolor o molestia, o bien flujo con características variables y manifesta-

ciones locales de eritema o incluso lesiones.

En adolescentes y adultas no pasa desapercibida la signología en el área vulvovaginal, puede acompañarse de molestia vaga hasta flujo irritante de mal olor. La variada etiología de la leucorrea puede verse representada por uno o varios de los agentes siguientes: *trichomonas vaginalis*; *gardnerella vaginalis*; *neisseria gonorrhoeae*; *herpes simplex*; hepatitis B; *ureaplasma urealyticum*; *candida albicans*; *chlamydia trachomatis*; *treponema pallidum*; *streptococcus pyogenes*; parásitos intestinales y cuerpos extraños.

La mayoría de estos agentes son transmitidos por contacto sexual, y su frecuencia, epidemiología y tratamiento han cambiado durante el último decenio³.

Hasta hace dos decenios, la sífilis, en sus diferentes presentaciones, era la única enfermedad venerea que planteaba problemas al clínico. Otros padecimientos transmitidos por contacto sexual eran considerados como

procesos simples, confinados a los genitales; de hecho, las enfermedades transmitidas por contacto sexual (ETCS) tenían un interés social limitado. Sin embargo, con la aparición de nuevas enfermedades y con los nuevos avances diagnósticos todo esto se ha modificado en el decenio de los ochenta.

Hoy en día se sabe que diversas ETCS pueden acompañarse de manifestaciones generalizadas y muy pocas alteraciones de importancia en genitales.

La prevalencia de ETCS y sus complicaciones entre las mujeres se ha incrementado desde el decenio de los sesenta, estas enfermedades son más comunes entre adolescentes y mujeres jóvenes.

En los últimos decenios, el número de jóvenes que tienen relaciones sexuales no maritales se ha incrementado. Son varios factores los que han contribuido a esto, dentro de ellos se incluyen: un más fácil acceso a la anticoncepción cambios en los valores sexuales y menor desaprobación de las actividades sexuales y embarazo en la adolescencia, las personas infectadas asintomáticas, de esta población tan móvil han extendido de manera importante las ETCS. Los métodos anticonceptivos se han modificado también, pasando del preservativo a aquellos procedimientos que ofrecen menor protección contra la transmisión de enfermedades. Asimismo, las mujeres están teniendo relaciones sexuales con un número cada vez mayor de compañeros y a edades más tempranas, época de la vida en que su fisiología y anatomía favorecen el desarrollo de ETCS.

Estas alteraciones en el comportamiento sexual son responsables de la diseminación de ETCS entre las mujeres; las tasas de las ETCS informadas, al parecer, son mayores entre mujeres urbanas, solteras, divorciadas y de medios socio-económicos bajos.

En un estudio sobre infecciones por *neisseria gonorrhoeae*³ se registró una tasa de 1.7% en mujeres casadas con altos ingresos y de 24.9% entre mujeres solteras de ingresos limitados. Las ETCS han aumentado de manera considerable, dentro de ellas se incluyen la enfermedad pélvica inflamatoria (EPI), embarazo ectópico, infertilidad, el embarazo ectópico y la EPI están relacionadas sin duda alguna^{3 14}. Estas consecuencias se hicieron evidentes hace apenas un decenio y han obligado al diseño de esquemas antimicrobianos más rigurosos, incluso cuando los síntomas agudos son leves.

El contacto sexual conlleva la transferencia de secreciones genitales y, con frecuencia, el intercambio de microorganismos, en ocasiones la vagina se defiende de inoculaciones reducidas de flora extraña, pero en otras,

la fisiología vaginal alterada o una resistencia disminuida permite el sobrecrecimiento del microorganismo invasor, presentándose alguna enfermedad subclínica o clínica; por lo que las infecciones vulvovaginales causadas por hongos, protozoarios y bacterias puede considerarse ETCS⁴.

La frecuencia, epidemiología y tratamiento de las enfermedades transmisibles por contacto sexual han cambiado durante el último decenio. Para las mujeres esto ha significado un incremento alarmante en la periodicidad de embarazos ectópicos, enfermedad pélvica inflamatoria e infertilidad. Las enfermedades transmitidas por contacto sexual se han convertido en un problema mayor de salud, por lo tanto, los médicos deben conocer las nuevas tendencias de las tasas de frecuencia y las técnicas para el tratamiento y diagnóstico de estas enfermedades. Es por esto que se consideró necesario determinar las tasas de frecuencia de la mayoría de los microorganismos causantes de la vaginitis en las mujeres que acuden a consulta al Centro de Estudios en Atención Primaria de la Salud (C.E.A.P.S.) y que pertenecen a una población deambuladora importante del sur de la ciudad, tomando en cuenta, además, una serie de variables como los métodos anticonceptivos, edad, número de embarazos, etcétera.

Material y métodos.

Para seleccionar a la población se excluyeron aquellas mujeres que no tenían vida sexual activa, que estuvieran bajo algún régimen terapéutico, que se encontraran en su período menstrual o que no estuvieran dispuestas a colaborar.

Se hizo la toma de la muestra a 113 mujeres, a las que con anterioridad se les había aplicado un cuestionario en el que se indagó sobre su estado socioeconómico, antecedentes ginecológicos y clínicos, y sintomatología ginecológica. El tiempo aproximado de muestreo fue de 6 meses.

La toma de la muestra se hizo directamente de la lesión cuando ésta era evidente, como sucede en los casos de cervicitis, blenorragia crónica, úlceras en porciones genitales externas, abscesos en glándulas anexas, etcétera. En caso contrario, se hacía la toma del fondo del saco posterior y del cuello uterino.

La toma de la muestra se realizó con tres hisopos estériles. Con uno de ellos se sembró en los siguientes medios de cultivo, agar de sal y manitol (bioxon 29E 14541); agar de mac conkey (bioxon 20B 10961); agar dextrosa de sabograud (bioxon 20C 10751); gelosa sangre (base de

agar sangre bioxon 22 120161, más 5% de sangre de carnero estéril), thayer martin (base de agar GC, bioxon IHH 21333, más hemoglobina bioxon 1315 GLHG, más polienriquecimiento, bioxon 5H 30461, e inhibidor VCN 16 H 30361).

Se incubaron los medios a 37°C durante 24 a 48 horas, los dos últimos se incubaron en atmósfera de CO₂ al 10%.

Con el segundo hisopo se hizo un frotis para tinción de gram, en busca de diplococos gram negativos, y se introdujo en un tubo de ensayo de 16 x 150 mm que contenía 5 ml de KCN al 10% en busca del desprendimiento inmediato de un olor fétido (a marisco descompuesto) producto del metabolismo microbiano de *gardenella vaginalis*, que libera las sustancias putrecina y cadaverina⁶.

El tercer hisopo se introdujo en un tubo de 16 x 150 mm con 5 ml de solución salina al 0.85%, estéril. De esta solución se depositó una gota entre porta y cubreobjetos para buscar *trichomonas sp*, levaduras, leucocitos, eritrocitos, células de descamación y células clave².

Al hacer la observación del medio de Thayer-Martin, cuando había crecimiento de colonias pequeñas, translúcidas y transparentes, se les realizaba tinción de gram, así como las pruebas de oxidasa y catalasa y fermentación de los azúcares: glucosa (merck 507346R), maltosa (merck 441 K4312910), sacarosa (bioxon 1639J2SAC), y lactosa (bioxon 1644J2LAC), al 1% base CTA (bioxon 24F24261) para identificación de *neisseria gonorrhoeae*¹⁰.

Si en los otros medios inoculados por estría cruzada se observaba crecimiento, se seguía la marcha de identificación específica para el microorganismo aislado, según fuese el caso.

Resultados.

El cuadro I muestra las características de la población estudiada, cuyo número total fue de 113 y de las cuales 36 fueron asintomáticas y 77 sintomáticas, haciéndose notar que el promedio de edad en el grupo de las sintomáticas es menor, 28.8 por 32.8 del de las asintomáticas.

El cuadro II muestra el número de casos con cultivo positivo en ambos grupos de mujeres. El estudio estadístico de ensayo de hipótesis y significación para determinar si hay diferencia entre las dos poblaciones con un ensayo bilateral y al nivel de significación del 0.05 reveló que no hay diferencia significativa entre las poblaciones.

El cuadro III muestra la prevalencia de los microorganismos encontrados tanto en el grupo de las sintomáticas como en el de las asintomáticas. Los porcentajes no

Cuadro I
Características de la población estudiada
Pacientes (%), valores medios \pm , desviación estándar

	asintomáticos (N = 36)	sintomáticos (N = 77)
Edad (años)	32.8 \pm 12.1	28.8 \pm 8.4
Años de escolaridad	6.1 \pm 3.1	6.4 \pm 2.6
Menarca (años)	13.1 \pm 1.6	13.2 \pm 1.2
Nº de relaciones sexuales por semana	1.8 \pm 1.5	1.7 \pm 1.3
Método de control de natalidad		
Ninguno	9 (25)	19 (24.6)
DIU	11 (30)	32 (41.5)
Salpingoclasia	11 (30)	11 (14.2)
Preservativo	0	1 (1.2)
Hormonal	4 (11)	8 (10.3)
Otros	2 (5.5)	6 (7.7)
Nº de gestaciones	4.4 \pm 3.3	3.1 \pm 2.8

Cuadro 2
Número de casos con cultivo positivo en 113 mujeres
tanto sintomáticas como asintomáticas

	Sintomáticas		Asintomáticas		Total	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
Casos con cultivo positivo	51	(66.2)	21	(58.3)	72	(63.7)
Casos con cultivo negativo	26	(33.8)	15	(41.7)	41	(36.3)
Total	77	(100)	36	(100)	113	(100)

Cuadro 3
Prevalencia de patógenos cérvico-vaginales
en la población estudiada

	Asintomáticas		Sintomáticas		Total	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
<i>Candida albicans</i>	1	(3)	11	(14)	12	(11)
<i>Otra candidas</i>	4	(11)	13	(17)	17	(15)
<i>Candnerella vag.</i>	4	(11)	9	(12)	13	(12)
<i>Neisseria gonorr.</i>	3	(8)	7	(11)	10	(9)
<i>Streptococcus pyogenes</i>	-	(-)	2	(6)	2	(2)
<i>Streptococcus faecalis</i>	-	(-)	1	(3)	1	(0.8)
<i>Escherichis coli</i>	7	(19)	8	(10)	15	(13)
<i>Trichomonas vaginalis</i>	3	(8)	10	(13)	13	(11)
<i>Klebsiella sp.</i>	-	(-)	2	(6)	2	(2)
<i>Proteas s.p.</i>	-	(-)	1	(3)	1	(0.8)
<i>Pseudomonas s.p.</i>	-	(-)	1	(3)	1	(0.8)
<i>Staphylococgs</i>	1	(3)	10	(13)	11	(10)

suman 100% porque muchos pacientes presentan más de un microorganismo. Utilizando el mismo análisis estadístico del cuadro II, encontramos que tanto para *Candida albicans* como para las otras *Candidas* sí hay diferencia estadística significativa entre los dos grupos de mujeres, siendo significativamente más alto el porcentaje de las sintomáticas. Contrariamente a lo anterior, el análisis estadístico para *Gardnerella vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae* y *Trichomonas vaginalis* indica que no hay diferencia significativa entre los dos grupos estudiados.

El cuadro IV muestra la distribución de hallazgos mixtos en los casos estudiados, tanto sintomáticos como asintomáticos, notándose que hay un número mayor de asociaciones de microorganismos en las pacientes sintomáticas.

En el cuadro V se muestra la prevalencia de los microorganismos en relación con los métodos anticonceptivos. La incidencia de *Candida albicans* fue más alta en los grupos de D.I.U. y sin ningún método (13.9% y 12%, respectivamente) que en los otros grupos. Por lo que respecta a *Trichomonas vaginalis* no hay diferencia significativa en los grupos, a excepción del grupo con D.I.U. el cual es significativamente más bajo (6.9%).

Con respecto a *Neisseria gonorrhoeae* hay una mayor prevalencia en los grupos hormonales y sin ningún método (15.3% y 12.1%, respectivamente) en comparación con los otros grupos.

En cuanto a *Gardnerella vaginalis*, la prevalencia más alta se presentó en los grupos de salpingoclasia (21%) y sin método (12.1%).

El cuadro VI muestra la prevalencia de los microorganismos en relación con los grupos de edad. La prevalencia de *Neisseria gonorrhoeae* y *Candida albicans* fue más alta en el grupo de edad entre 16 y 25 años, mientras que *Gardnerella* y *Trichomonas vaginalis* tuvieron una prevalencia más alta en el grupo de 26 a 35 años.

El cuadro VII muestra la prevalencia de los microorganismos en relación con el número de embarazos, notándose que las prevalencias son más altas para todos los microorganismos en el grupo de mujeres que habían tenido uno a tres embarazos.

Discusión.

Como se puede observar en el cuadro II, no hubo diferencia significativa entre las pacientes asintomáticas y las que presentaron cuadros de supuesta cervicitis, hechos que concuerda con lo descrito por Kiviat⁸, quien tampoco halló diferencias importantes entre los dos tipos de

Cuadro 4
Distribución de hallazgos mixtos en los casos estudiados tanto sintomáticos como asintomáticos

Microorganismos	No.	(%)	Microorganismos	No.	(%)
Candida albicans y Neisseria gonorrhoeae	3	(19)	Trichomonas vag. Escherichia coli	3	(43)
Candida albicans y Staphylococcus aureus	3	(18)	Escherichia coli Candida s.p.	2	(29)
Staphylococcus aureus Candida sp.	2	(12)	S. viridans y Gardnerella vaginalis	1	(14)
Gardnerella vaginalis Candida s.p.	2	(12)	Staphylococcus aureus escherichia coli	1	(14)
S. viridans y Klebsiella s.p.	1	(6)			
Trichomonas vaginalis Escherichia coli	1	(6)			
Trichomonas vaginalis Proteus sp.	1	(6)			
Trichomonas vaginalis Gardnerella vaginalis	1	(6)			
Trichomonas vaginalis y Candida albicans	1	(6)			
Escherichia coli y Candida sp.	2	(12)			

Cuadro 5
Prevalencia de los microorganismos en relación con los métodos anticonceptivos

Microorganismo	D.I.U. N = 43 (%)	Hormonales N = 13 (%)	Preservativo N = 4 (%)	Salpingo N = 19 (%)	Ninguno N = 33 (%)
Ninguno	25 (58)	6 (46)	1 (25)	13 (68)	17 (52)
C. albicans	6 (14)	1 (8)	- (-)	1 (5)	4 (12)
Candida sp.	4 (9)	1 (8)	1 (25)	4 (21)	7 (21)
T. vaginalis	3 (7)	2 (15)	1 (25)	3 (16)	4 (12)
G. vaginalis	2 (5)	1 (8)	1 (25)	4 (21)	4 (12)
N. gonorrhoeae	3 (7)	2 (15)	- (-)	1 (5)	4 (12)
E. coli	6 (14)	2 (15)	- (-)	3 (16)	4 (12)

Cuadro 6
Prevalencia de los microorganismos en relación con los grupos de edad

Edad	Menor de 15	16-25	26-35	Mayores de 35
Microorganismo	No. (%)	Np. (%)	No. (%)	No. (%)
No. gonorrhoeae	- (-)	6 (18)	2 (5)	2 (12)
C. albicans	- (-)	8 (24)	2 (5)	2 (12)
Candida sp.	- (-)	7 (21)	8 (20)	2 (12)
G. vaginalis	- (-)	- (-)	10 (24)	3 (18)
T. vaginalis	- (-)	3 (9)	8 (20)	2 (12)
E. coli	- (-)	6 (18)	7 (18)	2 (12)
S. aureus	- (-)	3 (9)	4 (10)	4 (24)
T o t a l	- (-)	33 (100)	41 (100)	17 (100)

Cuadro 7
Prevalencia de los microorganismos en relación con el número de embarazos

No. de embarazos	Ninguno	De 1 a 3	De 4 a 6	De 7 ó más
Microorganismo	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)
No. gonorrhoeae	2 (25)	7 (12)	- (-)	1 (11)
C. albicans	2 (22)	9 (16)	- (-)	1 (11)
Candida sp.	1 (11)	9 (16)	5 (29)	2 (22)
C. vaginalis	- (-)	9 (16)	4 (23)	- (-)
T. vaginalis	2 (22)	8 (14)	2 (12)	1 (11)
E. coli	2 (22)	9 (16)	3 (18)	1 (11)
S. aureus	- (-)	7 (12)	3 (18)	3 (33)
T o t a l	9 (100)	58 (100)	17 (100)	9 (100)

poblaciones.

Por lo que respecta a la frecuencia de los microorganismos aislados, en el que presentó el porcentaje más alto fue *candida sp* con 17%, porcentaje similar a los descritos por Kiviat⁸, 17%; Erkkola⁶, 19%; López Martínez⁹, 19%; Staerfelt¹⁴, 21% Yarritu¹⁵, 22%; pero inferior al reportado por Méndez González¹³, 32%.

Es importante hacer mención que *candida sp* fue el único microorganismo en el que se hallaron diferencias significativas entre los dos grupos de poblaciones.

Trichomonas vaginalis se aisló en 13% de los casos. Porcentaje superior a los encontrados por de la Cruz², 3.5%; Erkkola⁶, 5%; Méndez González¹³, 6%; Yarritu y Staerfelt^{15 14}, 6.5% y sólo comparable al 12.2% de Kiviat⁸, y al 10% de Hill⁷.

Por lo que respecta a *neisseria gonorrhoeae* el porcentaje fue de 10%, dato superior a los encontrados por Erkkola⁶, 3%; y Kiviat⁸, 8.1%; pero inferior al de Staerfelt¹⁴, 18.5%.

El porcentaje de aislamiento de *gardnerella vaginalis* fue de 12% del total de la población estudiada, pero si se separa la vaginitis específica (*candida*, *trichomonas* y *neisseria*), el porcentaje se eleva a 30%, el cual resulta superior a los descritos por Yarritu¹⁵, 16.5%; de la Cruz², 20.1%; similar al reportado por Mc Cormack¹², 32%; pero inferior a los encontrados por Erkkola⁶, 59%, Méndez González¹³, 44% y Kiviat⁸, 70%.

Dentro de los microorganismos que han sido señalados como causa probable de vaginitis inespecífica diferente de *gardnerella* se encuentran, en orden de prevalencia: *escherichia coli* (15%), *Staphylococcus aureus* (11%), *Streptococcus pyogenes* (2%) y *Proteus sp* y *Klebsiella sp* (1%).

Los hallazgos mixtos de microorganismos en la población estudiada ocuparon un lugar importante en los 113 casos, con un porcentaje de 20.5%. La asociación más frecuente fue la de *candida sp* y bacterias, datos que concuerdan con los de Yarritu¹⁵, entre otros, y que pudieran estar relacionados con las características de la población estudiada, estrato socioeconómico bajo y hábitos higiénicos deficientes, los cuales pueden tener un papel importante en las infecciones vaginales mixtas como lo menciona Bravo Sandoval¹.

En cuanto al papel que pudieran tener los métodos anticonceptivos en relación a las infecciones por los diferentes microorganismos, los resultados obtenidos indican que no existe una diferencia importante. Datos que concuerdan con los de Staerfelt⁴ en el que el autor concluye que el uso de D.I.U. o los anticonceptivos orales no modifican significativamente la infección.

La mayor prevalencia de casos positivos fue en mujeres menores de 35 años, lo que indica una probable relación entre la edad y el hallazgo de microorganismos en mujeres con vida sexual activa. Situación que se hace más evidente en el caso de *gardnerella vaginalis* y que se relaciona según Edmuns⁵ con la presencia de un epitelio vaginal rico en glucógeno que favorece la presencia del organismo.

Se encontró con mayor frecuencia microorganismos en mujeres con antecedentes de embarazo y coincide con los estudios realizados por Mc Cormack y cols.¹² los cuales encontraron una mayor tendencia a la colonización en mujeres que habían tenido varios embarazos.

Referencias

- Bravo Sandoval, J.: Vulvovaginitis. Rev. Fac. Med. Méx. 22: 5-15 1979.
- De la Cruz, R., Calderon, E.: Diagnóstico rápido de infecciones cervicovaginales. Infectología. 5: 115-120. 1985.
- Driscoll, CH.: Enfermedades transmitidas por contacto sexual. primera parte. Infectología. 7: 343-351. 1987.
- Driscoll, CH.: Enfermedades transmitidas por contacto sexual. segunda parte. Infectología. 7: 389-393. 1987.
- Edmunds, P.: *Haemophilus vaginalis*. Morfología, cultura, carácter and viability. J. Path. Bact. 79: 273. 1960.
- Erkkola, R., Jarvinsen, H., Pertti, T., and Meurman, O.: Microbial flora in women showing symptoms of nonspecific vaginosis. Applicability of koh test for diagnosis. Scand. J. Infect. Dis. 40: 59-63. 1983.
- Hill, L.V.: Vaginitis: current microbiologic and clinical concepts. Can. Med. Asoc. J. 134: 321-329. 1986.
- Kiviat, N., et al.: Citology manifestations of cervical and vaginal infections. JAMA. 253: 989-995. 1985.
- López Martínez, R., y cols.: Significación patológica de *Candida* en pacientes con vaginitis. Ginec. Obstet. Méx. 50: 302-308. 1982.
- Martínez, A.: Gonococo. Primera parte. Infectología. 7: 771-75 1987.
- Martínez, A.: Gonococo. Segunda parte. Infectología. 7: 103-106. 1987.
- Mc. Cormack, W.M.: Vaginalis colonization with *Corynebacterium vaginale* (haemophilus vaginalis). J. Inf. Dis. 136: 740-745. 1977.
- Méndez González, J., Urquiaga, X., Pavia, N.: Eficacia y seguridad de metilparticina para el tratamiento de candidiasis y tricomoniasis vaginal. Inv. Med. Inter. 13: 4. 1986.
- Staerfelt, F.: A survey of genital infections in patients attending a clinic for sexually transmitted diseases. Scand. J. Infect. Dis. 40: 53-57. 1983.
- Yarritu, M.R. Investigación de *Haemophilus vaginalis* (*gardnerella vaginalis*) en mujeres con vaginitis de la población derechohabiente de la clínica No. 75 del IMSS. Tesis profesional, E.N.C.B., I.P.N. 1981.