



Infecciones del aparato genital femenino: vaginitis, vaginosis y cervicitis

E.J. Perea

Departamento de Microbiología. Universidad de Sevilla.
Sevilla. España.

Introducción

Todas las infecciones del aparato genital femenino presentan una sintomatología que puede ser común, como disuria, polaquiuria, prurito vulvar, dispareunia y leucorrea. Resulta muy difícil distinguir dichas infecciones entre sí solo sobre la base de la sintomatología, siendo absolutamente necesario fundamentarse en la exploración y el estudio microbiológico para establecer el diagnóstico (tabla 1).

Ante una mujer con sintomatología de infección del tracto urogenital inferior se debe intentar:

1. Diferenciar si existe cistitis, uretritis, vaginitis o cervicitis.
2. Conocer la etiología precisa para establecer una terapéutica adecuada.
3. Excluir la existencia de infecciones superiores (pielonefritis, endometritis, enfermedad pélvica inflamatoria).
4. En caso de no observarse infección, establecer si las molestias son funcionales o psicósomáticas.

La leucorrea puede deberse a una infección vaginal o cervicitis mucopurulenta (CMP).

Para establecer el diagnóstico se requiere una exploración cuidadosa de la paciente y un estudio del exudado vaginal y cervical (fig. 1) que comprende: pH, examen microscópico en fresco y prueba de las aminas; Gram del exudado; cultivos de cérvix para *Chlamydia* y *N. gonorrhoeae* y citología.

La infección vaginal se caracteriza habitualmente por la existencia de exudado vaginal, picor vulvar e irritación; también puede detectarse olor vaginal (tabla 1). Las tres causas más frecuentes de infección vulvovaginal son la vaginitis por *Trichomonas vaginalis*, la vaginitis candidiásica y la vaginosis bacteriana (VB). Estas dos últimas infecciones no suelen tener el carácter de enfermedad de transmisión sexual (ETS), pero las consideramos aquí por ser cuadros que se diagnostican frecuentemente en mujeres atendidas en las clínicas de ETS.

PUNTOS CLAVE

Diagnóstico. Ante una mujer con sintomatología de infección del tracto urogenital inferior se debe intentar: a) diferenciar si existe cistitis, uretritis, vaginitis o cervicitis; b) conocer la etiología precisa para establecer una terapéutica adecuada, y c) excluir la existencia de infecciones superiores (pielonefritis, endometritis, enfermedad pélvica inflamatoria).

Vaginosis. Su importancia viene dada por su relación directa con la enfermedad pélvica inflamatoria. Es la causa más frecuente de exudado vaginal y mal olor de vagina. Hasta el 50% de las mujeres que la padecen pueden no manifestar sintomatología. Su tratamiento se recomienda en la mujer embarazada, pues reduce el riesgo de parto prematuro y la endometritis puerperal, y en la no embarazada las complicaciones en caso de aborto o histerectomía.

Candidiasis. La colonización vaginal por *Candida* es relativamente frecuente. Muchas de ellas también presentan colonización en la zona anorrectal. No presenta sin sintomatología. La vulvovaginitis candidiásica presenta inflamación vulvar y vaginal, fisuras y existencia de un exudado adherente a la mucosa, blanquecino y amarillento, con grumos (*cottage cheese*). La forma de presentación se clasifica en complicada o no complicada.

Tricomonirosis. *T. vaginalis* constituye una de las enfermedades de transmisión sexual más frecuentes en el mundo, en la embarazada se ha asociado a parto prematuro y recién nacido de bajo peso. Produce leucorrea profusa, espumosa, amarillo-verdosa y maloliente y prurito vaginal.

Cervicitis mucopurulenta. Es en la mujer el equivalente a la uretritis en el varón y es muy importante su diagnóstico, no sólo para el control de las enfermedades de transmisión sexual, sino también para prevenir complicaciones de estas infecciones como la endometritis y la salpingitis, en la mujer embarazada el parto prematuro y la infección puerperal y la iniciación o promoción de una neoplasia cervical. *C. trachomatis* es su causa más frecuente, seguida de *N. gonorrhoeae*, herpes simple y *T. vaginalis*. El diagnóstico etiológico se establece mediante el cultivo del exudado.

TABLA 1

Características, diagnóstico y tratamiento de las infecciones vaginales

Diagnóstico	Vagina normal	Vulvovaginitis por <i>Candida</i>	Tricomoniasis	Vaginosis
Flora microbiana	<i>Lactobacillus</i> spp.	<i>C. albicans</i> y otras levaduras	<i>T. vaginalis</i>	<i>Gardnerella vaginalis</i> Mycoplasmas y anaerobios
Síntomas	Ninguno	Irritación y prurito vulvar, leucorrea	Leucorrea profusa y maloliente	Leucorrea maloliente y abundante
Exudado vaginal	Claro o blanco flocular, no homogéneo	Blanco. En agregados adherentes	Amarillentos. Homogéneo, poco viscoso, a menudo espumoso	Blanco o grisáceo. Homogéneo
Inflamación del introito vulvar o vaginal	No	Eritema del epitelio vaginal, frecuente dermatitis	Eritema del epitelio vaginal, petequias en cérvix	No
PH del exudado	< 4,5	< 4,5	> 4,5	> 4,5
Olor a aminas (pescado) cuando se añade KOH (10%) al exudado vaginal	No	No	Con frecuencia	Siempre
Examen microscópico	Células epiteliales. Predominio de <i>Lactobacillus</i>	Leucocitos, células epiteliales: levaduras, seudomicelios en el 80%	Leucocitos, trichomonas en el 80-90% de las sintomáticas	Células "clave". Escasos PMNS <i>Lactobacillus</i> Flora mixta
Tratamiento	No	Clotrimazol o miconazol intravaginal, 1 semana	Metronidazol, 2 g por vía oral, una sola dosis	Metronidazol 500 mg/12 horas, 5-7 días
Actitud con parejas sexuales	Ninguna	Ninguna: si hay dermatitis del pene, tratamiento tópico	Búsqueda de otras ETS. Metronidazol	Búsqueda de otras ETS

ETS: enfermedades de transmisión sexual; PMNS: polimorfonucleares.

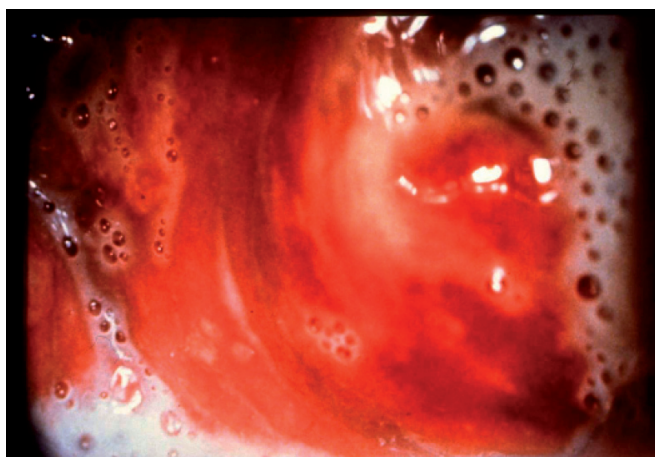


Fig. 1. Vaginosis.

Vaginosis bacteriana

Es la causa más frecuente de exudado vaginal y de mal olor de vagina. La VB es una alteración de la flora vaginal, en la que la flora bacteriana normal, constituida por bacilos grampositivos (*Lactobacillus* spp.), se halla sustituida por cocobacilos gramnegativos (*Gardnerella vaginalis*) y una flora variada que comprende diversas especies anaerobias. En su patogenia intervienen sinérgicamente *G. vaginalis* y los anaerobios que producen el mal olor.

La causa de esta disbacteriosis es desconocida, y se asocia con la existencia de múltiples parejas sexuales, duchas vaginales y pérdida de *Lactobacillus*, lo que provoca una elevación del pH vaginal. En realidad no está establecido de una forma clara que la VB se produzca por la adquisición de un patógeno de transmisión sexual. El tratamiento de las parejas no resulta eficaz para prevenir las recidivas.

Tratamiento

Se recomienda en la mujer embarazada, pues reduce el riesgo de sufrir complicaciones como parto prematuro y endometritis puerperal. En la no embarazada también se recomienda, pues elimina los síntomas y signos de VB y reduce las complicaciones en caso de aborto o histerectomía. El tratamiento se realiza con metronidazol en dosis de 500 mg cada 12 horas por vía oral, durante 7 días. Existen tratamientos alternativos por vía vaginal como clindamicina al 2% en crema vaginal o metronidazol al 0,75% en gel, ambos se administran con un aplicador, antes de acostarse, durante 7 días. No se recomienda el tratamiento de las parejas.

Vulvovaginitis por *Candida*

La colonización vaginal por *Candida* es relativamente frecuente entre las mujeres atendidas en clínicas de ETS. Muchas de ellas también presentan colonización en la zona anorrectal. Sin embargo, solo la mitad tienen sintomatología de vulvovaginitis candidiásica, que incluye inflamación vulvar y vaginal, fisuras y existencia de un exudado adherente a la mucosa, blanquecino y amarillento, con grumos (*cottage cheese*). El pH vaginal se mantiene en 4,5. No siempre tiene la candidiasis el carácter de ETS, pudiendo ser una infección endógena.

En la patogenia de esta infección actúan como factores predisponentes la diabetes, el embarazo, el uso de contraceptivos orales, la obesidad, el empleo reciente de antimicrobianos y la utilización de corticoides.

La forma de presentación se clasifica en complicada o no complicada. La primera es recurrente, grave, puede estar producida por otras especies de *Candida* diferentes a *C. albicans* y se produce en diabéticas no controladas, inmunodeprimidas y embarazadas.

Tratamiento de la candidiasis vulvovaginal no complicada

Tratamiento tópico

Existen numerosos tratamientos tópicos mediante aplicación intravaginal. Referimos solo algunos:

1. Butoconazol 3% en crema, 5 g durante 3 días.
2. Clotrimazol 100 mg en óvulos vaginales, 2 óvulos durante tres días.
3. Clotrimazol 500 mg en óvulos, una sola aplicación.
4. Miconazol 100 mg un supositorio vaginal al día durante 7 días.
5. Nistatina 100.000 unidades en tableta vaginal, una tableta durante 14 días.

Tratamiento oral

Fluconazol 150 mg, dos dosis separadas 72 horas.

Tratamiento de las parejas

No está recomendado, pero puede ser considerado en aquellas mujeres que padecen de candidiasis vulvovaginal (CVV) recidivante. Una pequeña proporción de varones pueden padecer balanitis, en este caso debe ser tratado con cualquier antifúngico hasta que desaparezcan los síntomas.

Se recomienda la visita de control solo si recurren los síntomas en los dos meses siguientes. Las formas recurrentes son las que se producen cuatro o más veces al año, y pueden estar causadas por otras especies como *C. glabrata*, que es resistente a los azoles.

Estas formas y las graves se tratan tópicamente durante siete días o con fluconazol por vía oral (150 mg) dos dosis separadas por 72 horas.

Vaginitis por *Trichomonas*

La infección por *T. vaginalis* constituye una de las ETS más frecuentes en el mundo, en la embarazada se ha asociado a parto prematuro y recién nacido de bajo peso (tabla 2).

Produce leucorrea profusa, espumosa, amarillo-verdosa y maloliente, con abundantes polimorfonucleares, pH alcalino y prurito vaginal. En la exploración, la vagina está inflamada y el cérvix enrojecido y edematoso con aspecto de frambuesa. En el varón, la infección por *T. vaginalis* es menos frecuente. La sintomatología que produce es de uretritis y, con frecuencia, la infección es asintomática.

El diagnóstico por microscopia en fresco es un método específico en caso de vaginitis purulenta, pero poco

TABLA 2

Tricochomas vaginalis

Enfermedad de transmisión sexual curable más frecuente en mujeres (5.000.000 de mujeres al año)

El 10-50% de los hombres son asintomáticos

Uretritis no gonocócica 17% de los pacientes

Virus de la inmunodeficiencia humana en el semen 6 veces superior en la uretritis

Microscopía: sensibilidad 60-80%

Diagnóstico: cultivo y métodos moleculares

TABLA 3

Cervicitis mucopurulenta (es el equivalente a la uretritis masculina)

Endocervicitis	Ectocervicitis
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Virus del herpes simple
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>Trichomonas vaginalis</i>
	<i>Candida albicans</i>



Fig. 2. *Cervicitis mucopurulenta*.

sensible para detectar a las pacientes asintomáticas. El cultivo es un método específico y sensible, superado por los métodos moleculares, especialmente por la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). La citología, especialmente el Papanicolau, se considera un método inadecuado por su baja sensibilidad y pobre valor predictivo positivo).

Tratamiento

Un tratamiento eficaz es el metronidazol que, en dosis única de 2 g o dosis múltiples de 500 mg cada 12 horas durante 7 días, se ha mostrado eficaz en más del 90% de las pacientes, al igual que los nuevos compuestos tinidazol y ornidazol. Este tratamiento se recomienda también en las mujeres embarazadas, en las que no se ha mostrado teratogénico.

Cervicitis

La CMP es en la mujer el equivalente a la uretritis en el varón. Es muy importante su diagnóstico para prevenir complicaciones como la endometritis y la salpingitis y, en la mujer embarazada, el parto prematuro, la infección puerperal y la iniciación o promoción de una neoplasia cervical (tabla 3).

Para afirmar que existe una CMP, el exudado del cérvix obtenido con una torunda de algodón blanco, tras una primera limpieza de la mucosidad, debe manchar la torunda de color amarillento o verdoso (fig. 2) extendido sobre el portaobjetos, visto al microscopio (x 1.000) debe contener al menos 10 polimorfonucleares por campo, en 5 campos no adyacentes observados de forma consecutiva. El esquema

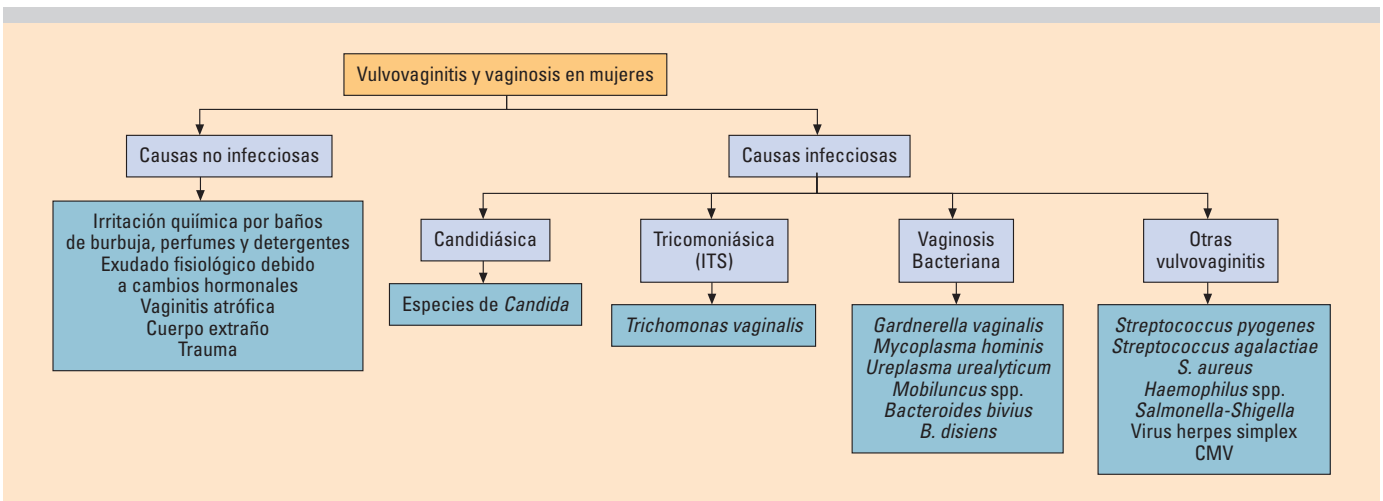


Fig. 3. Infecciones vaginales. CMV: citomegalovirus; ITS: infecciones de transmisión sexual.

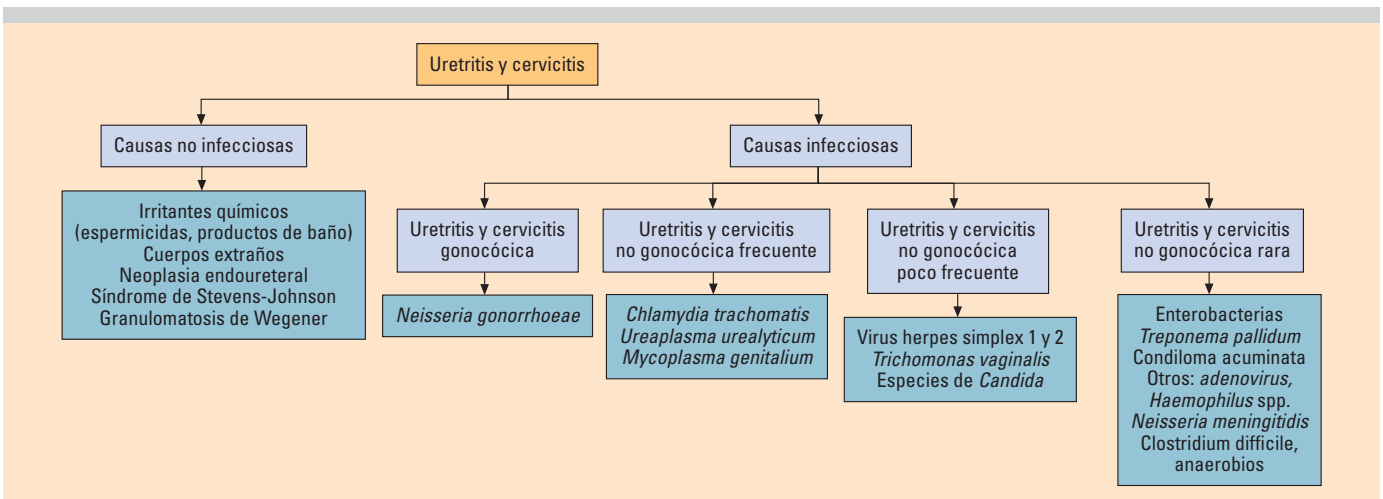


Fig. 4. Esquema diagnóstico de cervicitis y uretritis.

TABLA 4
Diagnóstico de cervicitis

El exudado vaginal obtenido por la propia paciente es la muestra de elección para el diagnóstico de *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* cuando se usan métodos moleculares de amplificación.

Fuente: Shater V, et al. Sex Trans Dis. 32:725-8.

diagnóstico y el manejo de la paciente se resumen en las figuras 3 y 4.

C. trachomatis es el microorganismo aislado con mayor frecuencia en la CMP, seguido de *N. gonorrhoeae*, herpes simple y *T. vaginalis*, estos dos últimos producen una exocervicitis, *Chlamydia* y gonococo infectan el endocérvix. El diagnóstico etiológico se establece mediante cultivos del exudado endocervical, que debe obtenerse tras la limpieza previa del orificio externo del cérvix (tabla 4). La terapéu-

tica debe ser etiológica según las pautas de tratamiento recomendadas para las uretritis de las diferentes etiologías.

Tratamiento

Está indicada la azitromicina 1 g en dosis única o doxiciclina 100 mg cada 12 horas por vía oral durante 7 días.

Como régimen alternativo podemos emplear levofloxacino 500 mg al día durante 7 días.

Tanto la doxiciclina como el levofloxacino están contraindicados en la infección en mujeres embarazadas, la azitromicina es eficaz y segura. Por los riesgos de infección del neonato debe repetirse el cultivo a las tres semanas de finalizado el tratamiento.

Bibliografía recomendada

● Importante ●● Muy importante

- ✓ Metaanálisis
- ✓ Ensayo clínico controlado
- ✓ Epidemiología
- ✓ ●● Brunham RC, Paavonen J, Stevens CE, Kiviat N, Kuo CC, Critchlow CW, et al. Mucopurulent cervicitis: the ignored counterpart in women of urethritis in men. *New England J Med*;1984;311(1):1-6.
- ✓ ●● Centers for Diseases Control (CDC)-Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines 2006. *MMWR*. 2006;55:RR-11. Disponible en: http://www.cdc.gov/std/treatment_guidelines_2006.
- ✓ Greer L, Wendel GD Jr. Rapid diagnostic methods in sexually transmitted infections. *Infect Dis Clin North Am*. 2008;22(4):601-17.
- ✓ Hollier LM, Workowski K. Treatment of sexually transmitted diseases in women. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2003;30(4):751-75.
- ✓ Manual *on line* de la Universidad de Seattle. Disponible en: www.STD-handbook.org.

- ✓ Artículo de revisión
- ✓ Guía de práctica clínica

- ✓ McIver CJ, Rismanto N, Smith C, Naing ZW, Rayner B, Lusk MJ, et al. Multiplex PCR testing detection of higher-than-expected rates of cervical mycoplasma, ureaplasma, and trichomonas and viral agent infections in sexually active Australian women. *J Clin Microbiol*. 2009;47:1358-63.
- ✓ ●● McKechnie ML, Hillman R, Couldwell D, Kong F, Freedman E, Wang H, et al. Simultaneous identification of 14 genital microorganisms in urine by use of a multiplex PCR-based reverse line blot assay. *J Clin Microbiol*. 2009;47:1871-7.
- ✓ ● Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Disponible en: <http://www.seimc.org/documentos/protocolos>.
- ✓ ●● Yin YP, Wu Z, Lin C, Guan J, Wen Y, Li L, et al; NIMH Collaborative HIV/STD Prevention Trial Group. Syndromic and laboratory diagnosis of sexually transmitted infection: a comparative study in China. *Int J STD AIDS*. 2008;19:381-4.

Páginas web

- www.cdc.gov/travel/yellowbook/2010/chapter-5/rickettsial-and-related-infections.aspx
- www.euro.who.int/document/E82481.pdf
- www.nhs.uk/conditions/Q-Fever/Pages/Introduction.aspx