

ENFERMEDAD PÉLVICA INFLAMATORIA: DIAGNÓSTICO Y COMPLICACIONES

RESUMEN

El diagnóstico de la enfermedad pélvica inflamatoria (EPI) puede ser difícil por lo variable de su presentación, y abarca desde una paciente agudamente enferma hasta cuadros asintomáticos. El síntoma más común es el dolor abdominal bajo (90%), otros síntomas son dispareunia, flujo vaginal y sangrado vaginal anormal, urgencia miccional, náuseas, vómitos y tenesmo rectal, entre otros. Para el diagnóstico se necesita uno de los siguientes hallazgos: dolor a la movilización cervical, a la palpación del útero o en la palpación anexial. Algunos exámenes auxiliares mejoran el criterio diagnóstico: aumento de leucocitos en la secreción vaginal, aumento de la velocidad de eritrosedimentación y la identificación de *N. gonorrhoeae* o *C. trachomatis* a nivel cervical. Otras pruebas útiles son los estudios por imágenes: ultrasonido, tomografía computarizada y resonancia magnética. El estándar de oro es el examen laparoscópico, aunque existen comunicaciones que señalan que la biopsia de endometrio puede complementar el diagnóstico, cuando no existe evidencia de enfermedad durante el examen laparoscópico. Se recomienda tener un umbral bajo para el diagnóstico de EPI, para que las complicaciones agudas perihepatitis, periappendicitis o rotura del absceso tuboovárico- o las crónicas -dolor pélvico crónico, infertilidad y embarazo ectópico- comprometen la salud sexual y reproductiva de las pacientes.

PALABRAS CLAVE: Enfermedad pélvica inflamatoria, salpingitis, pelvipertonitis.

Pedro Saona-Ugarte

Médico Ginecólogo Obstetra del Hospital Nacional Cayetano Heredia
Doctor en Medicina
Profesor Principal, Universidad Peruana Cayetano Heredia
Secretario de Acción Científica, Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología

Rev Per Ginecol Obstet. 2007;53:234-239

Pelvic inflammatory disease: Pathophysiology

ABSTRACT

Pelvic inflammatory disease (PID) may be difficult to diagnose due to the diverse clinical presentation, either patients severely ill or asymptomatic. Most common symptom is pelvic pain (90%) and others are dyspareunia, abnormal vaginal discharge or bleeding, voiding urgency, nausea, vomiting, and rectal tenesmus. On bimanual vaginal examination at least one of the following findings is essential: pain on cervix or uterus mobilization or pain at adnexal palpation. Auxiliary tests can show leukocytes on vaginal secretion, increased erythrocyte sedimentation rate, and identification of *Neisseria gonorrhoea* or *Chlamydia trachomatis* in the cervix. Other useful tests are imaging studies, including vaginal ultrasound, computed axial scan or magnetic resonance. Laparoscopy is the gold standard. Though there are reports on endometrial biopsy complementing PID diagnosis when

there is no evidence of disease during laparoscopy. A low threshold is recommended for PID diagnosis because delay on treatment can increase either acute complications such as perihepatitis, periappendicitis, rupture of tubo-ovarian abscess, or chronic complications like chronic pelvic pain, infertility or ectopic pregnancy.

KEY WORDS: Pelvic inflammatory disease, salpingitis, pelvic peritonitis.

INTRODUCCIÓN

El término enfermedad pélvica inflamatoria (EPI) comprende un cuadro infeccioso que compromete el útero, trompas de Falopio, ovarios y/o peritoneo pélvico, y es producido inicialmente por gérme-

nes de transmisión sexual, como *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*, en alrededor de 50% de los casos^(1,2). Además de los gérmenes mencionados, se describe la presencia en un número importante de pacientes de enterobacterias aerobias y anaerobias, como *Escherichia coli* y *Bacteroides fragilis*, y/o microorganismos que conforman la flora vaginal anormal, como *Gardnerella vaginalis*, *Prevotella sp.*, *Peptostreptococo*, *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum*, entre otras bacterias⁽¹⁻³⁾.



Se excluye de este grupo de infecciones a aquellas relacionadas con complicaciones del embarazo, así como las producidas como consecuencia de algún procedimiento o instrumentación de los órganos genitales. Estando involucrados en su génesis gérmenes transmitidos sexualmente, es que la EPI es considerada una infección de transmisión sexual (ITS)^(3,4).

En este capítulo se abordará el diagnóstico clínico y la utilidad de los exámenes auxiliares en la identificación de la EPI. Sin embargo, teniendo en cuenta las diversas formas de presentación, lo cual puede en más de una oportunidad confundir su diagnóstico, obliga a mencionar además los diagnósticos diferenciales más importantes.

El no contar con pruebas sensibles y específicas que permitan establecer en forma precoz y certera el diagnóstico clínico explica por qué el tratamiento de la EPI sea muchas veces diferido o inadecuado, y esto a su vez predispone a complicaciones que pueden ser inmediatas o determinar la presencia de secuelas a largo plazo.

El objetivo de este artículo es en primer lugar enfatizar en los médicos que tienen que atender mujeres en edad reproductiva que deben tener presente el diagnóstico de EPI en toda mujer que se presente con síntomas de dolor en el abdomen bajo y pelvis, para establecer un plan de trabajo diagnóstico que permita confirmar o descartar el mismo; y, en segundo lugar, fomentar el tratamiento adecuado, para evitar las graves consecuencias de un inadecuado diagnóstico sobre la salud sexual y reproductiva de las mujeres.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la EPI es considerado en la actualidad un problema clínico de difícil solución, debido a la diversidad de síntomas y signos que pueden presentar las mujeres con esta entidad⁽²⁻⁴⁾. El cuadro puede ser el de una paciente agudamente enferma, con compromiso sistémico e irritación peritoneal evidente; otras veces, los síntomas pueden ser tan leves o sutiles que pueden pasar inadvertidos. Si bien algunos casos son asintomáticos, otros no son diagnosticados, porque la paciente y/o el médico no reconocen la trascendencia de los síntomas o signos leves o no específicos sobre la salud reproductiva de la mujer. Por este motivo, el Centro para Control de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC), en su última publicación del año 2006, insiste con la recomendación de que el personal de salud debería mantener un umbral bajo para el diagnóstico de EPI^(1,2).

En la confección de la historia clínica se debe poner énfasis en una adecuada anamnesis, que permita establecer los síntomas más importantes por los cuales acude una paciente a consulta. Se debe considerar el diagnóstico de EPI sintomática en mujeres en edad reproductiva con dolor o molestias en el abdomen inferior, para el cual no se tenga otra explicación. En estos casos el valor predictivo positivo (VPP) de los síntomas y signos clínicos está entre 65% y 90%, cuando se compara con el diagnóstico por laparoscopia. La diferencia puede ser explicada por las características epidemiológicas de la población de donde proviene la paciente⁽²⁾.

El cuadro de EPI asintomática debe sospecharse en pacientes en estudio por infertilidad, con compromiso de la permeabilidad tubárica, intrínseca o extrínseca, sin factor etiológico ni historia previa de dolor pélvico, y en quienes se demuestra presencia de anticuerpos para *Chlamydia trachomatis*^(1,5).

El síntoma más común de la EPI sintomática es el dolor abdominal bajo, usualmente bilateral. Su presencia se describe en más de 90% de los casos de EPI confirmados. Generalmente, el dolor se presenta en la primera mitad del ciclo menstrual, incluso algunos autores mencionan que los cuadros de EPI que se inician inmediatamente después de la regla y que tienen un comportamiento más agudo suelen corresponder a *Neisseria gonorrhoeae*; en cambio, los casos producidos por *Chlamydia trachomatis* tienen un comportamiento más insidioso^(1,3).

Entre los otros síntomas que pueden estar asociados al dolor en abdomen bajo y/o pelvis se mencionan aquellos de la esfera genital, como dispareunia, flujo vaginal anormal, olor vaginal anormal y hemorragia uterina anormal, en 33% de los casos; en el aparato urinario, disuria, en 20% de casos, poliuria y urgencia miccional; y, en el aparato gastrointestinal, náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento y tenesmo rectal⁽⁵⁾.

La dispareunia de inicio reciente corresponde, en las pacientes con EPI, al dolor que experimentan las mujeres al momento de la movilización cervical durante el examen pélvico bimanual⁽⁵⁾.

En el examen físico, se considera imprescindible la presencia de por



lo menos uno de los siguientes criterios en la exploración pélvica: dolor a la movilización cervical, dolor a la palpación del útero o dolor en la palpación de la región anexial. Exigir la presencia de los tres signos disminuye la sensibilidad diagnóstica y podría determinar que algunos casos de EPI no sean tratados adecuadamente, incrementando las complicaciones o secuelas a largo plazo⁽²⁾.

Adicionalmente a los criterios mencionados en el examen pélvico, la presencia de temperatura mayor o igual a 38°C, considerada por algunos autores un signo importante para el diagnóstico de los casos agudos de EPI, se observa tan solo en 20% a 33% de pacientes con salpingitis aguda, confirmada por laparoscopia^(2,5).

Otro signo que se utiliza para incrementar la especificidad de los criterios diagnósticos mínimos en el examen físico es el hallazgo de secreción vaginal o cervical purulenta en la paciente con dolor pélvico⁽²⁾. Se menciona, por otro lado, que 50% de pacientes con cervicitis mucopurulenta presenta hallazgos histopatológicos de endometritis y no todas tienen síntomas de dolor pélvico; estos casos podrían corresponder a la fase silente de la EPI⁽⁵⁾.

En algunas pacientes, puede ser necesaria una evaluación diagnóstica más precisa, para disminuir la probabilidad que errores en el diagnóstico o tratamiento incrementen la morbilidad de la paciente. El CDC propone algunos criterios de laboratorio para mejorar el diagnóstico de EPI, como son la evaluación de la secreción vaginal con solución salina –para demostrar el incremento del número de glóbulos

blancos–, el incremento de la velocidad de eritrosedimentación (VSG) o de la proteína C-reactiva, en el examen sanguíneo, y por último la constatación con el uso de pruebas rápidas de infección cervical por *N. gonorrhoeae* o *C. trachomatis*^(2,4).

En opinión de los expertos, la mayoría de pacientes con EPI debe tener ya sea un descenso cervical mucopurulento o evidencia de un incremento en el número de leucocitos en el examen microscópico de la secreción vaginal. La ausencia de estos signos en una paciente con dolor pélvico hace el diagnóstico de EPI poco probable y obligaría a buscar diagnósticos alternativos^(2,4).

En determinados casos, los criterios diagnósticos clínicos y de laboratorio mencionados no permiten establecer en forma certera el diagnóstico de EPI. Cuando ello ocurre, se deberá proceder a exámenes más específicos, como son los estudios por imágenes que serían los menos invasivos, la biopsia de endometrio y el examen por laparoscopia^(1,6).

De los estudios por imágenes, el ultrasonido, la tomografía y resonancia magnética han demostrado ser útiles, sobre todo, en los casos en los cuales el componente inflamatorio produce acumulación de líquido en la luz de la trompa, presencia de colecciones en los anexos y/o líquido libre en la cavidad pelvico-abdominal⁽⁴⁾.

Entre los signos considerados característicos para el diagnóstico de EPI por ultrasonido se menciona el grosor de la pared de la trompa uterina mayor de 5 mm, presencia de septos incompletos en el interior de la trompa, presencia de líquido en el fondo de saco de Douglas y el signo se la 'rueda dentada', en la vista del cor-

te transversal de la trompa⁽⁷⁾. En los casos de absceso tuboovárico, el examen por ultrasonido transvaginal es de ayuda importante. Se informa que el añadir al examen de ultrasonido en blanco y negro el uso del flujo con Doppler color permite evaluar la vascularidad y el índice de pulsatilidad, existiendo comunicaciones en las que se afirma que este examen permitió diagnosticar todos los casos de absceso tuboovárico confirmados por laparoscopia⁽⁸⁾.

Se describe los signos de EPI por tomografía computarizada como cambios sutiles en el aspecto de la fascia del piso pélvico, engrosamiento de los ligamentos uterosácos, cambios inflamatorios de las trompas o de los ovarios y/o colección anormal de líquido. Cuando el cuadro clínico progresa, se puede identificar reacción inflamatoria en los órganos vecinos⁽⁹⁾.

En el examen de resonancia magnética, el diagnóstico de EPI puede hacerse cuando se identifica alguno de los siguientes: absceso tuboovárico, presencia de piosálpinx, líquido a nivel de la luz de la trompa o presencia de imágenes sugerentes de ovario poliquístico, con líquido libre en pelvis. Un estudio comparativo entre resonancia magnética y ultrasonido transvaginal demostró que el examen por resonancia magnética detectó mejor los cuadros de EPI, con una sensibilidad de 95% y especificidad de 89%. Sin embargo, se debe tomar en cuenta el costo del estudio⁽¹⁰⁾.

Existen publicaciones de diagnóstico de endometritis mediante el uso de la biopsia de endometrio, incluso en algunos casos en los cuales no existe evidencia de compromiso inflamatorio a nivel de las trompas



durante la exploración por laparoscopia. En estos, la presencia de células plasmáticas en el estroma endometrial se considera un signo claro para el diagnóstico histopatológico ⁽⁶⁾.

Finalmente, desde el estudio clásico de Jacobson, se considera a la laparoscopia como el estándar de oro para el diagnóstico de EPI. La laparoscopia no solo permite confirmar el diagnóstico, sino además tomar muestras para identificar los agentes patógenos, sin la posibilidad de contaminación que tienen las muestras obtenidas por vía vaginal. Por otro lado, se puede establecer además la severidad de la infección. Sin embargo, se reconoce que su uso muchas veces no es práctico, y difícilmente se justifica el procedimiento en los casos de EPI leve ⁽¹⁾. Además, existen comunicaciones, como ya se mencionó, de hallazgos histopatológicos de endometritis en los cuales la laparoscopia no demostró signos de salpingitis ^(1,6). Esto sería importante a tener en cuenta para recomendar realizar biopsias de endometrio al momento de la laparoscopia, sobre todo en aquellos casos cuando la exploración pélvica y abdominal no revela una causa aparente para el dolor pélvico.

Se ha clasificado la EPI de acuerdo a los hallazgos por laparoscopia en: a) grado I, cuando solo hay eritema en la serosa de las trompas; b) grado II, cuando existe mayor compromiso inflamatorio y evidencia de secreción purulenta por el óstium o líquido libre en cavidad peritoneal; c) grado III, cuando se evidencia la presencia de un complejo tuboovárico, ya sea como plastrón o absceso; y, finalmente, d) grado IV, corresponde a la rotura del absceso tuboovárico ^(11,12).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Existe una diversidad de procesos que pueden dar los síntomas considerados importantes en el diagnóstico de la EPI. Los estudios mencionan que el diagnóstico clínico de EPI es confirmado por laparoscopia tan solo en 50% a 65% de los casos ^(3,13). En un estudio multicéntrico realizado en Latinoamérica, donde intervinieron dos centros peruanos -el Hospital Arzobispo Loayza y el Hospital Cayetano Heredia-, el diagnóstico clínico de EPI fue confirmado por laparoscopia en 79% de los casos, con una variación de 60% a 90% dependiendo del centro ⁽¹⁴⁾.

Entre los cuadros clínicos a tener en cuenta como diagnóstico diferencial de la EPI existen aquellos relacionados al embarazo, como amenaza de aborto o aborto en curso, pero sobre todo el embarazo ectópico ^(1,3). En todos estos casos, la prueba de gonadotropina coriónica fracción beta identifica la posibilidad de embarazo. El examen de ultrasonido transvaginal debe mostrar la presencia de un embarazo intrauterino, cuando el nivel de hCG-beta está por encima de 1 500 unidades. La ausencia de saco gestacional en la cavidad endometrial, con niveles de hCG-beta superiores al umbral diagnóstico, sin tener una historia de eliminación de coágulos o tejido por vía vaginal, refuerza la posibilidad diagnóstica de embarazo ectópico, a pesar que no se haya detectado el embarazo extrauterino en el examen ecográfico, debiendo procederse al examen laparoscópico.

Adicionalmente a la posibilidad de un embarazo complicado en el pri-

mer trimestre, debemos tener en cuenta algunas alteraciones ginecológicas que cursan con dolor pélvico, como son cuerpo lúteo hemorrágico, quiste de ovario complicado (roto o a pedículo torcido) y endometriosis ^(1,3). En mujeres mayores de 45 años, la EPI es infrecuente y se debe tener en cuenta la posibilidad de neoplasia primaria de la trompa uterina, que se describe presenta signos y síntomas muy similares a la EPI, aunque este tipo de neoplasia es también de presentación muy poco frecuente ⁽³⁾.

Para diferenciar estas entidades, una anamnesis exhaustiva, el examen clínico y el ultrasonido deberían ser suficientes para identificar la presencia de la tumoración anexial y, en los cuadros de quistes rotos, la presencia de líquido libre a nivel periuterino puede ser evidente en el ultrasonido. En los casos de endometriosis mínima o leve será imprescindible el uso de la laparoscopia, para confirmar su diagnóstico.

Finalmente, de las entidades no relacionadas a la esfera ginecológica, se debe considerar como diagnóstico diferencial apendicitis aguda e infección urinaria ^(1,3). En la primera, no siempre podemos esperar el cuadro característico de inicio de dolor en epigastrio y luego en el cuadrante inferior derecho, hiporexia, náuseas y vómitos; pero, de estar presentes, deben apuntar al diagnóstico de apendicitis. En el examen clínico, el dolor en el punto de Mac Burney y el signo de Rovsing (dolor reflejo en el cuadrante inferior derecho al presionar el colon sigmoidees en la fosa iliaca izquierda), ambos con



dolor de rebote, estarían a favor del diagnóstico de apendicitis. El examen pélvico no despierta dolor a la movilización del cérvix o a la palpación bimanual de los anexos, a menos que el cuadro de apendicitis se haya complicado con peritonitis pélvica.

En los casos de infección urinaria, el dolor en el punto renoureteral inferior puede ser difícil de diferenciar del dolor por compromiso de los anexos en la EPI. Sin embargo, el dolor en la percusión costolumbar, cuando hay compromiso renal, y la presencia de piuria y bacteriuria, son útiles para precisar el diagnóstico.

COMPLICACIONES Y SECUELAS

El diagnóstico inadecuado de EPI, la demora en el inicio de su tratamiento o el uso de una terapia no apropiada pueden dar origen a complicaciones agudas y/o secuelas a mediano o largo plazo.

Entre las complicaciones agudas, se ha descrito perihepatitis, peria-pendicitis y, la más severa, la rotura del absceso tuboovárico⁽¹⁵⁾.

El cuadro de perihepatitis, también conocido como el síndrome de Fitz-Hugh/Curtis, corresponde a una inflamación de la cápsula hepática y el peritoneo abdominal adyacente, que se traduce en la producción de adherencias entre ambas estructuras. Puede asociarse además a pericolicitis, periesplenitis o perinefritis^(15,16).

Esta complicación se debe sospechar en los casos de mujeres con EPI que presentan dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen, el cual se agrava con la inspiración o la actividad física. Si bien el cuadro clínico puede simu-

lar colecistitis aguda, las enzimas hepáticas y la amilasa pancreática son normales. El diagnóstico diferencial a tener en cuenta incluiría hepatitis viral, neumonía basal derecha, pancreatitis aguda y pielonefritis aguda^(15,16).

El tratamiento antibiótico de la EPI debe producir el alivio del dolor. Sin embargo, en los casos de dolor persistente puede ser necesaria la exploración laparoscópica y la eliminación de las bridas o adherencias entre la cápsula hepática y el peritoneo circundante^(15,16).

La apendicitis secundaria o peria-pendicitis se encuentra en 2% a 10% de pacientes operadas de apendicitis aguda. En este caso, el examen histopatológico solo demuestra inflamación de la serosa, mas no de la mucosa del apéndice. En los casos de duda diagnóstica entre apendicitis aguda y EPI, debería ser preferible el abordaje laparoscópico, el cual permitirá una exploración adecuada tanto del apéndice como de las trompas uterinas y ovarios. Si el examen intraoperatorio del apéndice muestra signos de inflamación de la serosa, es preferible su extirpación, y si existe compromiso de las trompas y anexos, mantener el tratamiento antibiótico apropiado para una EPI^(15,16).

Finalmente, la rotura del absceso tuboovárico es una complicación grave de la EPI severa y se asocia a una mortalidad entre 6% y 15%. El manejo precoz permitirá disminuir la mortalidad de esta grave complicación. Inicialmente, su manejo en más de 80% de los casos consistía en la histerectomía con salpingooforectomía bilateral. Sin embargo, en la actualidad se

postula que el manejo conservador precoz, con drenaje apropiado y cobertura antibiótica amplia permite preservar la función endocrina de los ovarios y, en más de una oportunidad, incluso la función reproductiva^(15,16).

Las complicaciones tardías de la EPI aguda son el dolor pélvico crónico, infertilidad y embarazo ectópico.

El dolor pélvico crónico se presenta con una frecuencia 4 veces mayor en pacientes que han tenido un episodio de EPI, cuando se compara con pacientes que no han tenido esta patología. Cerca a 20% de pacientes con EPI aguda hará dolor pélvico crónico y solo el 5% en el grupo control. De las pacientes con dolor pélvico crónico, dos tercios cursan con dispareunia profunda y un grupo similar es infértil^(15,16).

Entre las causas de dolor crónico secundario a EPI, se menciona el hidrosálpinx y las adherencias periováricas. Es recomendable en estos casos programar una laparoscopia para precisar el diagnóstico y realizar el tratamiento apropiado, ya sea salpingectomía en los casos de hidrosálpinx y/o la liberación de las adherencias pélvicas. El examen laparoscópico permitirá además hacer el diagnóstico diferencial con otras entidades, como endometriosis, que son causa de dolor pélvico crónico^(15,16).

La infertilidad tubárica es la complicación tardía más frecuente de la EPI. Esta puede ser por la formación de adherencias peritubáricas, fibrosis y cicatrización tubárica, oclusión tubárica o por la formación de un hidrosálpinx. Se in-



forma que la frecuencia de infertilidad tubárica fluctúa entre 14% y 38% en países desarrollados y hasta 85% en países en vías de desarrollo, especialmente en África. Se ha demostrado que el riesgo de infertilidad aumenta con el número de episodios de EPI, de 13% a 36% y 76%, luego de uno, dos o tres episodios, respectivamente. La severidad del cuadro de EPI también influye en la probabilidad de infertilidad tubárica. Con un cuadro leve, se describe una frecuencia de infertilidad de 3% a 21%, y el porcentaje aumenta de 13% a 45% en los cuadros moderados y de 29% a 67% en los cuadros severos^(15,16).

La incidencia de embarazo ectópico ha aumentado en el mundo. Si bien la mortalidad por esta patología ha disminuido, sin embargo los efectos a largo plazo del embarazo tubárico son importantes desde el punto de vista reproductivo. Por ejemplo, se mencionan recurrencias del embarazo tubárico de 10% a 20% y problemas de esterilidad, en porcentajes que van de 15% a 50% después de un episodio de embarazo tubárico^(15,16).

Existen comunicaciones que han demostrado un incremento del riesgo de embarazo ectópico hasta de 7 veces mayor en mujeres con antecedentes de EPI. Se menciona sin embargo que solo 10% a 30% de las pacientes con embarazo ectópico manifiestan haber

tenido una historia de EPI sintomática. A pesar de ello, existen publicaciones que demuestran un incremento significativo del nivel de anticuerpos séricos contra *Chlamydia* en un número significativo de casos de embarazo ectópico sin antecedente de EPI, lo cual puede corresponder a EPI asintomática o silente, que a pesar de haber pasado desapercibida ha dejado secuela a nivel de la trompa uterina. En otros casos, se ha informado de salpingitis confirmada por histopatología en los casos sometidos a salpingectomía por embarazo tubárico^(15,16).

Por todo lo antes mencionado, es importante mantener un umbral diagnóstico bajo para los casos de EPI, según lo recomienda el Centro de Control de Enfermedades de Estados Unidos, y realizar el tratamiento adecuado y oportuno, para atenuar las consecuencias graves sobre la salud reproductiva de las mujeres en edad fértil⁽²⁾.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- McCormack WM. Pelvic inflammatory disease. *NEJM*. 1994;330:115-9.
- Centers for Disease Control and Prevention, Workowski KA, Berman SM. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2006. *MMWR Recomm Rep*. 2006;55 (RR11):1-94.
- Soper DE. Genitourinary infections and sexually transmitted diseases. En: Berek JS. *Novak's Gynecology*. 12th. Edition. Baltimore, Maryland: Williams & Wilkins. 1999:429-45.
- Crossman SH. The challenge of pelvic inflammatory disease. *Am Fam Physician*. 2006;73:859-64.
- Wolner-Hanssen P. Manifestaciones clínicas y diagnóstico. En: Handsfield HH, ed. *Enfermedad Inflamatoria Pélvica: epidemiología, etiología, tratamiento y complicaciones*. Suplemento especial de Hospital Practice. Nueva York, EE UU: Maclean Hunter Medical Communication Group Inc. 1990:19-22.
- Eckert LO, Hawes SE, Wölmer-Hanssen PK, et al. Endometritis: The clinical-pathologic syndrome. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;186(1):690-5.
- Tinor-Trisch IE, Lerner JP, Monteagudo A, et al. Transvaginal sonographic markers of tubal inflammatory disease. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1998;12:56-66.
- Molander P, Sjöberg J, Paavonen J, Cacciatore B. Transvaginal power Doppler findings in laparoscopically proven acute pelvic inflammatory disease. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2001;17:233-8.
- Sam JW, Jacobs JE, Birnbaum BA. Spectrum of CT findings in acute pyogenic pelvic inflammatory disease. *Radiographics*. 2002;22:1327-34.
- Tukeva TA, Aronen HJ, Karjalainen PT, Molander P, Paavonen T, Paavonen J. MR imaging in pelvis inflammatory disease: comparison with laparoscopy and US. *Radiology*. 1999;210:209-16.
- Hager WD, Eschenbach DA, Spence MR, Sweet RL. Criteria for diagnosis and grading of salpingitis. *Obstet Gynecol*. 1983;61:113-4.
- Soper DE. Diagnosis and laparoscopic grading of acute salpingitis. *Am J Obstet Gynecol*. 1991;164:1370-6.
- Sellers J, Mahony J, Goldsmith C, et al. The accuracy of clinical findings and laparoscopy in pelvic inflammatory disease. *Am J Obstet Gynecol*. 1991;164:113-20.
- Arredondo JL, Diaz V, Gaitan H, et al. Oral clindamycin and ciprofloxacin versus intramuscular ceftriaxone and oral doxycycline in the treatment of mild-to-moderate pelvic inflammatory disease in outpatients. *Clinical Infectious Disease*. 1997;24:170-8.
- Paavonen J. Complicaciones y secuelas. En: Handsfield HH, ed. *Enfermedad Inflamatoria Pélvica: epidemiología, etiología, tratamiento y complicaciones*. Suplemento especial de Hospital Practice. Nueva York, EE UU: Maclean Hunter Medical Communication Group Inc. 1990:19-22.
- Droegemueller W. Infections of the upper genital tract. En: Mishell DR, Stenchever MA, Droegemueller W, Herbst AL. *Cromprehensive Gynecology*. Third edition. St Louis, Missouri: Mosby, 1997:661-90.