

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

<Sexualidad>

Resumen: “Infecciones Ginecologicas ”

Catedratico: Ricardo Acuña de Saz

Alumna: Aurora Flor D' Luna Dominguez Martinez

Tuxtla Gutiérrez Chiapas, A Octubre del 2020



## FLORA VAGINAL

La flora vaginal de una mujer sana, asintomática y en edad fértil comprende diversos microorganismos aerobios, aerobios facultativos y anaerobios obligados. En un estudio realizado en 55 mujeres asintomáticas en edad fértil se obtuvo una media de 4.2 y 2.1 bacterias del conducto endocervical y la cavidad endometrial, respectivamente (Hemsell, 1989). De las bacterias obtenidas, 17% se cultivaron del endometrio, 50% del endocérvix y el resto de ambos sitios. Esto significa que algunas bacterias que normalmente existen en la flora vaginal pueden llegar hasta el tercio superior del aparato reproductor. Aún se desconoce la función y la razón de la colonización bacteriana de la vagina. Existen bacterias en una relación simbiótica con el hospedador y esta relación es modificable, según el microambiente. Dentro de este ecosistema vaginal, algunos microorganismos producen sustancias como ácido láctico y peróxido de hidrógeno que inhiben a los microorganismos que no son parte de la flora normal. Como protección en contra de muchas de estas sustancias tóxicas, la vagina secreta inhibidor de la proteasa leucocítica. Esta proteína protege a los tejidos locales de los productos inflamatorios tóxicos y de las infecciones.

## Ph VAGINAL

El pH vaginal típico varía entre 4 y 4.5. Aunque no se sabe con precisión, se cree que es resultado de la producción de ácido láctico, ácidos grasos y otros ácidos orgánicos por especies de *Lactobacillus*.

Además, la fermentación de aminoácidos de las bacterias anaerobias tiene como resultado la producción de ácidos orgánicos, al igual que el catabolismo bacteriano de proteínas. El glucógeno contenido en la mucosa vaginal sana proporciona nutrientes para muchas bacterias en el ecosistema vaginal. De manera específica, Caillouette *et al.* (1997) demostraron que un pH vaginal de 6.0 a 7.5 es muy sugestivo de menopausia en ausencia de otros síntomas. Además, la concentración de hormona folículo estimulante (FSH) y el pH vaginal son



directamente proporcionales, mientras que la relación entre estos dos y el estradiol sérico es inversamente proporcional.

## CAMBIOS EN LA FLORA

Los cambios en los elementos de esta ecología modifican la prevalencia de diversas bacterias. Por ejemplo, en las mujeres posmenopáusicas que no reciben estrógenos y en las niñas jóvenes, la prevalencia de especies de *Lactobacillus* es menor que en las mujeres en edad fértil. El ciclo menstrual también modifica la flora normal. Se observan cambios transitorios, principalmente durante la primera parte del ciclo menstrual, que supuestamente son secundarios a los cambios hormonales. El tratamiento con antibióticos de amplio espectro o la menstruación genera síntomas atribuibles a inflamación por *Candida albicans* u otros tipos de *Candida*. Asimismo, las secreciones menstruales sirven como fuente de nutrientes para diversas bacterias, con lo que crecen de manera excesiva. Todavía se desconoce la participación de este fenómeno en las infecciones de la porción superior del aparato reproductor después de la menstruación, pero quizá existe una relación.

## ✚ VAGINOSIS BACTERIANA (BV)

Este síndrome clínico frecuente y complejo refleja la presencia de flora vaginal anormal y se conoce poco. Ha recibido diversos nombres como vaginitis por *Haemophilus*, por *Corynebacterium*, por anaerobios o por *Gardnerella* y vaginitis inespecífica.

Además, la vaginosis bacteriana se acompaña de reducción considerable o ausencia de *Lactobacillus* que producen peróxido de hidrógeno. No se sabe si el ecosistema alterado provoca la desaparición de *Lactobacillus* o si la desaparición origina los cambios observados en la vaginosis bacteriana.

### Factores de riesgo

Los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) no consideran que este trastorno sea una enfermedad de transmisión sexual (STD), puesto que se observa en mujeres que no han tenido relaciones sexuales con anterioridad. Los factores de riesgo se relacionan con la actividad sexual y en las mujeres que



padecen esta enfermedad se ha observado un mayor riesgo de adquirir alguna enfermedad de transmisión sexual.

### **Diagnóstico**

Algunos autores han publicado que la vaginosis bacteriana es la causa más común de síntomas vaginales en las consultas. De los síntomas, el más característico es una secreción transvaginal fétida no irritante, que no siempre aparece. La vagina no suele encontrarse eritematosa y el examen del cuello uterino no revela anomalías. 1) la valoración microscópica de una preparación en fresco de la secreción vaginal, 2) medición del pH vaginal y 3) la liberación de aminas volátiles producidas por el metabolismo anaerobio. Las células guía constituyen los indicadores más confiables de vaginosis bacteriana y originalmente fueron descritos por Gardner y Dukes. De manera característica, en la vaginosis bacteriana el pH vaginal es  $> 4.5$  como consecuencia de la menor producción bacteriana de ácido. De la misma forma, la infección por *Trichomonas vaginalis* se acompaña de proliferación excesiva de microorganismos anaerobios y la producción de aminas. Por lo tanto, las mujeres con vaginosis bacterianas no deben tener evidencia microscópica de tricomonosis.

En las mujeres con BV se han observado varios eventos ginecológicos adversos como vaginitis, endometritis, endometritis puerperal, enfermedad pélvica inflamatoria no asociada a *Neisseria gonorrhoeae* o *Chlamydia trachomatis* e infección pélvica aguda luego de una cirugía pélvica, especialmente después de una histerectomía.

### **Tratamiento**

*Centers for Disease Control and Prevention* propusieron tres esquemas terapéuticos para mujeres no embarazadas. El índice de curación con estos esquemas varía de 80 a 90% en una semana, pero en los siguientes tres meses, 30% de las mujeres habrá experimentado alguna recurrencia o alteración de la flora. Al menos la mitad padecerá otro episodio de síntomas con cambios de la flora, muchos de los cuales se correlacionan con contactos heterosexuales. El tratamiento de las parejas sexuales masculinas no beneficia a las mujeres con esta enfermedad recurrente y no se recomienda. De la misma forma, otros tipos

de tratamiento como la introducción de lactobacilos, geles acidificantes y el uso de probióticos carecen de eficacia constante.

## ANTIBIÓTICOS

En la ginecología, los antibióticos se utilizan con frecuencia para restablecer la alteración de la flora o tratar diversas infecciones.

El antibiótico ideal es aquél que exhibe una buena biodisponibilidad con su administración por vía oral o parenteral, que actúa rápidamente erradicando diversas bacterias aerobias y anaerobias, que no induce resistencia bacteriana, que no tiene efectos adversos, no provoca sensibilización, que sea barato y de fácil producción. Este antibiótico no existe pero hay muchos antibióticos para el tratamiento de las infecciones ginecológicas.

### ☉ Penicilinas

#### Estructura

La base de todas las penicilinas es un anillo de tiazolidina al que se adhiere un anillo lactámico  $\beta$  y una cadena lateral. El núcleo lactámico  $\beta$  confiere actividad antibacteriana, principalmente contra bacterias aerobias grampositivas.

#### Reacciones adversas

Hasta 10% de la población general manifiesta alguna reacción alérgica a las penicilinas. El riesgo más reducido es con las preparaciones orales mientras que el más elevado es el que se combina con procaína y se administra en forma intramuscular. Las reacciones anafilácticas verdaderas son raras y la mortalidad varía de 1 en 50 000 a 60 000 esquemas terapéuticos.

#### Aplicaciones clínicas

Estos fármacos logran una penetración excelente en los tejidos.

La penicilina sigue siendo el tratamiento de elección de la sífilis y esta familia de antibióticos también es útil para el tratamiento de las infecciones cutáneas y los abscesos mamarios. Además, las ureidopenicilinas y las que se combinan con algún inhibidor de la lactamasa  $\beta$  son eficaces contra las infecciones pélvicas agudas extra-hospitalarias o posoperatorias. La combinación de amoxicilina y ácido clavulánico proporciona la mejor cobertura de un antibiótico oral.

## ● Cefalosporinas

### Estructura

Las cefalosporinas también son antibióticos lactámicos  $\beta$  semisintéticos que se derivan de un compuesto producido por el hongo *Cephalosporium acremonium*. Las sustituciones en los sitios R1 o R2 del núcleo de las cefalosporinas modifica de manera considerable el espectro de actividad, potencia, efectos adversos y vida media de estos antibióticos. La organización de estas cualidades ha tenido como resultado su clasificación en cefalosporinas de primera, segunda o tercera generación. Esta clasificación permite agruparlas en un espectro general de actividad.

### Reacciones adversas

El eritema y otras reacciones de hipersensibilidad aparecen hasta en 3% de los pacientes. Las cefalosporinas son antibióticos lactámicos  $\beta$  y, si se administran a personas alérgicas a la penicilina, provocan la misma respuesta o incluso una más acentuada. Por lo tanto, si un individuo presenta anafilaxia a la penicilina, está contraindicada la administración de cefalosporinas.

### Aplicaciones clínicas

Las **cefalosporinas de primera generación** se utilizan básicamente para la profilaxis quirúrgica y en el tratamiento de la celulitis superficial. Su espectro de actividad es mayor contra cocos aerobios grampositivos, y poseen cierta actividad contra los bacilos gramnegativos extrahospitalarios. Sin embargo poseen muy poca actividad contra los microorganismos que producen lactamasa  $\beta$  o las bacterias anaerobias.

Las **cefalosporinas de segunda generación** tienen más actividad contra las bacterias aerobias y anaerobias gramnegativas y son un poco menos efectivas contra los cocos aerobios grampositivos. Sus aplicaciones principales son la profilaxis quirúrgica o como único tratamiento de las infecciones pélvicas extrahospitalarias y posoperatorias.

Las **cefalosporinas de tercera generación** son eficaces en el tratamiento de la mayor parte de las infecciones pélvicas posoperatorias, incluyendo a los abscesos. Sin embargo se utilizan básicamente en el tratamiento de las infecciones

respiratorias posoperatorias. Estos fármacos son eficaces como profilácticos, pero deben reservarse para fines terapéuticos.

### • Aminoglucósidos

#### Estructura y aplicaciones clínicas

Esta familia de compuestos comprende a la gentamicina, tobramicina, netilmicina y amikacina. Difieren en cuanto a su actividad antibiótica por los diversos aminoazúcares que forman las cadenas laterales del núcleo central del aminoglucósido. De los aminoglucósidos, por lo general se selecciona la gentamicina por su bajo costo y su eficacia clínica contra los microorganismos patógenos que provocan las infecciones pélvicas.

#### Reacciones adversas

Los aminoglucósidos tienen varias reacciones adversas.

El oído interno es particularmente susceptible a los aminoglucósidos puesto que se acumulan de manera selectiva en las células vellosas y su vida media es prolongada en los líquidos del oído medio. Los pacientes con efectos adversos vestibulares manifiestan cefalea, náuseas, acúfenos y pérdida del equilibrio. Los efectos adversos cocleares provocan pérdida auditiva para tonos de alta frecuencia. Ante cualesquiera de estos trastornos es importante suspender la administración de aminoglucósidos de inmediato. La **ototoxicidad** puede ser permanente y el riesgo se correlaciona con la dosis y la duración del tratamiento.

Los efectos **nefrotóxicos** son reversibles y aparecen hasta en 25% de los pacientes. Algunos factores de riesgo son la edad, insuficiencia renal, hipotensión, deshidratación, dosis frecuentes, tratamiento por tres días o más, administración de otros antibióticos y las enfermedades de varios órganos y sistemas.

El **bloqueo neuromuscular** es un efecto raro pero potencialmente letal y es directamente proporcional a la dosis. Esta familia de antibióticos inhibe la liberación presináptica de acetilcolina, bloquea a los receptores de acetilcolina e impide la absorción presináptica de calcio. Es por esta razón que dos contraindicaciones de los aminoglucósidos son la miastenia grave o el uso simultáneo de succinilcolina.



## Posología

**Dosis múltiples.** Los aminoglucósidos se administran cada 8 h por vía parenteral en los pacientes con función renal normal.

En los pacientes graves, se recomienda administrar una dosis inicial de 1.5 a 2 mg/kg de gentamicina, tobramicina y netilmicina y de 7.5 a 15 mg/kg de amikacina. Posteriormente se calcula que la dosis de mantenimiento de los primeros tres aminoglucósidos sea de 3 a 5 mg/kg/día de peso corporal ideal y de 15 mg/kg/día para la amikacina.

**Dosis diaria única.** La mayor concentración de aminoglucósidos aumenta la actividad antibacteriana pero también sus efectos adversos. Se estudiaron las dosis diarias únicas encontrando que son igual o menos nocivas que las dosis diarias múltiples sin sacrificar su eficacia clínica. Tulkens *et al.* reportaron que la administración diaria de netilmicina es menos nociva que su administración cada 8 h, sin poner en peligro la eficacia en el tratamiento de las mujeres con enfermedad pélvica inflamatoria. En 1992, Nicolau *et al.* presentaron sus resultados farmacocinéticos y un nomograma para la administración una vez al día de aminoglucósidos.

## • Carbapenémicos

### Estructura

Los carbapenémicos son la tercera clase de antibióticos lactámicos  $\beta$  que difieren de las penicilinas por la sustitución de un carbón por un átomo de azufre en el anillo de cinco carbonos y por la adición de un doble enlace. Los tres antibióticos de esta familia son imipenem, meropenem y ertapenem.

### Reacciones adversas

Las reacciones adversas son similares a las de los demás antibióticos lactámicos  $\beta$ . Como sucede con los demás lactámicos  $\beta$ , si el paciente ha experimentado una reacción de hipersensibilidad tipo 1 a la penicilina o alguna cefalosporina, no deben administrarse carbapenémicos.





## Aplicaciones clínicas

Estos antibióticos están diseñados contra infecciones bacterianas polimicrobianas, principalmente las que son causadas por bacterias gramnegativas aerobias resistentes, que no son sensibles a otros fármacos lactámicos  $\beta$ . Se deben reservar únicamente para estos casos con el fin de conservar su eficacia al evitar la resistencia.

### ● Monobactámicos

El monobactámico comercial, aztreonam, es un antibiótico lactámico  $\beta$  sintético con un espectro de actividad similar al de los aminoglucósidos, esto es, contra los aerobios gramnegativos. Al igual que otros lactámicos  $\beta$ , estos compuestos inhiben la síntesis de la pared celular bacteriana al unirse a las proteínas enlazadoras de penicilina o provocando lisis celular. Tiene afinidad únicamente por las proteínas enlazadoras de las bacterias gramnegativas y no posee actividad contra las bacterias grampositivas ni por los microorganismos anaerobios.

Para el ginecólogo, el aztreonam tiene actividad contra bacterias aerobias gramnegativas, que también se obtiene con los aminoglucósidos y se emplea en las pacientes con insuficiencia renal o alergia a los aminoglucósidos.

### ● Clindamicina

La clindamicina se introdujo a mediados del decenio de 1960 y es de gran utilidad en el tratamiento de varias infecciones ginecológicas graves. Es un derivado semisintético de la lincomicina, producto del actinomiceto *Streptomyces lincolnensis*. La clindamicina básicamente es activa contra bacterias aerobias grampositivas y bacterias anaerobias y tiene poca actividad contra las bacterias aerobias gramnegativas. También es activa contra *Chlamydia trachomatis*. *Neisseria gonorrhoeae* es moderadamente sensible y *Gardnerella vaginalis* es muy sensible a la clindamicina. En ginecología, la principal aplicación de la clindamicina es combinarla con gentamicina para mujeres con infecciones extrahospitalarias o posoperatorias de los tejidos blandos o abscesos pélvicos. También se utiliza por vía vaginal en el tratamiento de las mujeres con vaginosis bacteriana.



## ● **Vancomicina**

La vancomicina es un antibiótico glucopéptido que es activo sólo contra bacterias aerobias grampositivas. El ginecólogo la utiliza principalmente para el tratamiento de las pacientes que no pueden recibir lactámicos  $\beta$  por alguna reacción alérgica tipo 1.

### **Reacciones adversas**

Las principales son el síndrome del “hombre rojo”, que es una reacción dérmica que aparece durante los primeros minutos después de la administración intravenosa rápida. La reacción que es una respuesta por liberación de histamina, consiste en eritema pruriginoso en el cuello, cara y parte superior del torso. Algunas veces se acompaña de hipotensión. Una medida que evita este síndrome es la administración intravenosa a lo largo de una hora diluida en una solución o bien la administración previa de algún antihistamínico.

La administración rápida también provoca dolor en la espalda y espasmos musculares en el tórax. El efecto colateral más importante de la vancomicina es la nefrotoxicidad, que aumenta con los aminoglucósidos, al igual que sus efectos ototóxicos.

## ● **Metronidazol**

Este antibiótico fue aprobado por la *Food and Drug Administration* (FDA) al inicio del decenio de 1960 para el tratamiento de la tricomonosis. El metronidazol es el tratamiento primario para las infecciones por tricomonas. Además, es uno de los fármacos principales de la antibioticoterapia combinada en las mujeres con infecciones pélvicas posoperatorias o extrahospitalarias, incluso de los abscesos pélvicos. Puesto que es activo únicamente contra los anaerobios obligados, el metronidazol se debe combinar con otros fármacos con actividad contra las bacterias aerobias grampositivas y gramnegativas como ampicilina y gentamicina.

### **Reacciones adversas**

Hasta 12% de las pacientes que reciben metronidazol por vía oral manifiestan náusea y un sabor metálico desagradable. Los pacientes se deben abstener de las bebidas alcohólicas para evitar el vómito y un probable efecto similar al disulfiram.

Se han publicado casos de neuropatía periférica y crisis convulsivas, que probablemente son directamente proporcionales a la dosis, pero son raros.

### ● **Fluoroquinolonas**

Esta es una clase nueva de antibióticos que ha evolucionado con rapidez. También se les conoce simplemente como *quinolonas* y se han convertido en los fármacos de primera elección para el tratamiento de una gran variedad de infecciones por su excelente biodisponibilidad con la administración oral, su penetración en los tejidos, actividad antibacteriana de amplio espectro, vida media prolongada y perfil de seguridad satisfactorio.

#### **Reacciones adversas**

Las quinolonas están contraindicadas en niños, adolescentes y mujeres embarazadas o lactando porque pueden afectar al cartílago de crecimiento. Como familia, son fármacos bastante seguros y las reacciones adversas graves son raras. Los efectos colaterales varían de 4 a 8% y se ubican principalmente en el aparato digestivo después de su administración oral.

#### **Aplicaciones clínicas**

Los ginecólogos utilizan estos fármacos ampliamente para tratar las infecciones de vías urinarias, de transmisión sexual e intestinales bacterianas, así como la enfermedad pélvica inflamatoria. Sin embargo, se debe evitar su uso excesivo. Cuando existe una alternativa más barata, más segura y con la misma eficacia, se debe recurrir a ella para conservar la eficacia de las fluoroquinolonas.

#### **MICROORGANISMOS PATÓGENOS QUE CAUSAN ÚLCERAS GENITALES**

El término *úlcer*a define a la pérdida completa del recubrimiento epidérmico con invasión en la dermis subyacente, mientras que *erosión* describe una pérdida parcial de la epidermis sin penetración en la dermis. Éstas se distinguen por medio de la exploración física. La biopsia no suele ser útil, pero se puede tomar del borde de una lesión nueva. Es importante señalar que la biopsia es obligada cuando se sospecha de un carcinoma.

## ✚ INFECCIONES POR VIRUS DEL HERPES SIMPLE

El herpes genital es la enfermedad ulcerosa genital más frecuente y es una infección vírica crónica. El virus penetra en las terminaciones nerviosas sensitivas y se transporta por vía axonal retrógrada hasta el ganglio de la raíz dorsal, donde permanece latente por el resto de la vida. La reactivación espontánea por diversas causas provoca el transporte anterógrado de las partículas/proteínas víricas hasta la superficie. Aquí se disemina el virus, con o sin formación de lesiones. Se supone que ciertos mecanismos inmunitarios regulan la latencia y la reactivación. Existen dos tipos de virus del herpes simple, HSV-1 y HSV- 2. El HSV-1 es la causa más frecuente de las lesiones orales. El HSV-2 es más típico de las lesiones genitales, aunque ambos pueden causar herpes genital. Se calcula que 26% de las mujeres estadounidenses de 12 años y más ha padecido alguna infección por HSV-2 y 40% de los adultos es seropositivo para HSV-1.

### **Síntomas**

Los síntomas iniciales dependen de la presencia de anticuerpos por un contacto previo. Si la paciente carece de anticuerpos, el índice de infección en la persona expuesta es de 70%. El periodo de incubación promedio es de una semana. Hasta 90% de las personas asintomáticas con su infección inicial manifestará otro episodio en el primer año.

Las lesiones vesiculares iniciales se acompañan de dolor urente e intenso y síntomas urinarios como polaquiuria, disuria o ambas, cuando las lesiones se encuentran en la vulva. Después de una infección por HSV-2, las recurrencias son frecuentes y casi 66% de las pacientes manifiesta algún síntoma prodrómico antes del comienzo de las lesiones. Las parestesias del periodo prodrómico a menudo se describen como prurito o adormecimiento en el área antes de que aparezcan las lesiones. Sin embargo, algunas veces aparecen síntomas prodrómicos sin que se formen lesiones. Las manifestaciones clínicas en las mujeres con recurrencias son más limitadas y los síntomas tienen una duración aproximada de una semana.

## Diagnóstico

El método ideal para el diagnóstico de infección herpética es el cultivo de tejidos. Su especificidad es elevada pero la sensibilidad reducida y disminuye más conforme las lesiones cicatrizan. En un caso recurrente, menos de 50% de los cultivos son positivos. La reacción en cadena de polimerasa (PCR) es 1.5 a 4 veces más sensible que el cultivo y quizá lo sustituya a futuro. Es importante señalar que un cultivo negativo no significa que no exista infección herpética. Existe un análisis serológico específico para la glucoproteína G para identificar anticuerpos contra HSV-1 y HSV-2 con una especificidad  $\geq 96\%$ .

## Tratamiento

**Resumen de los cuidados.** En la actualidad el tratamiento consiste en la administración de algún antivírico. Asimismo, se prescriben analgésicos como antiinflamatorios no esteroideos o narcóticos leves, por ejemplo paracetamol con codeína. La aplicación de anestésicos tópicos como pomada de lidocaína proporciona alivio. Las medidas locales son importantes para prevenir una infección bacteriana secundaria.

**Tratamiento antivírico.** El tratamiento antivírico disponible en la actualidad comprende a aciclovir, famciclovir y valaciclovir. Si bien estos medicamentos aceleran la cicatrización y reducen los síntomas, no erradican al virus latente ni modifican la evolución de las infecciones recurrentes futuras.

En las mujeres con una infección establecida por HSV-2, no siempre es necesario administrar tratamiento si los síntomas son mínimos y tolerables.

## ✚ SÍFILIS

### Fisiopatología

La sífilis es una infección de transmisión sexual causada por la espiroqueta *Treponema pallidum*, un microorganismo en forma de espiral de extremos ahusados. Las mujeres en mayor riesgo de padecer esta enfermedad son las que provienen de los grupos socioeconómicos más bajos, adolescentes y las que tienen inicio precoz de relaciones sexuales así como aquellas con un gran número de parejas sexuales. Su frecuencia aproximada es de 30%.

**Sífilis primaria.** La historia natural de la sífilis en las pacientes *no tratadas* se divide en cuatro etapas. La lesión principal de la infección se denomina *chancro*,

donde abundan las espiroquetas. Típicamente es una úlcera aislada no dolorosa con bordes redondeados y elevados y una base íntegra, no infectada. Sin embargo, se puede infectar en forma secundaria y entonces es dolorosa. Los chancros se localizan por lo general en el cuello uterino, vagina o vulva aunque también pueden aparecer en la boca o alrededor del ano. Este periodo de incubación es directamente proporcional al tamaño del inóculo. Sin tratamiento, estas lesiones curan espontáneamente en seis semanas.

**Sífilis secundaria.** Esta fase se acompaña de bacteriemia y aparece entre seis semanas y seis meses después del chancro. Su signo principal es un eritema maculopapular que se extiende en todo el cuerpo incluso las palmas de las manos, plantas de los pies y mucosas. En las áreas del cuerpo que son húmedas y calientes, el eritema genera placas amplias de color rosado o grisáceo que son muy infecciosas, denominadas *condilomas planos*. La sífilis es una infección generalizada, por lo que se acompaña de otras manifestaciones como fiebre y malestar general. Algunas veces se dañan otros órganos y sistemas como el riñón, hígado, articulaciones y sistema nervioso central (meningitis).

**Sífilis latente.** Durante el primer año después de la sífilis secundaria sin tratamiento, conocida como *sífilis latente precoz*, frecuentemente recurren los signos y síntomas secundarios. Sin embargo, las lesiones de estos brotes no suelen ser contagiosas. La *sífilis latente tardía* se define como el periodo mayor de un año después de la infección inicial.

**Sífilis terciaria.** Esta fase de la sífilis no tratada puede aparecer hasta 20 años después de la latencia. Durante esta fase, se manifiestan alteraciones cardiovasculares, del sistema nervioso central y musculoesqueléticas. No obstante, la sífilis cardiovascular y la neurosífilis son 50% menos frecuentes en las mujeres que en los hombres.

### **Diagnóstico**

La sífilis precoz se diagnostica principalmente por medio del examen de campo oscuro o la prueba directa de anticuerpos fluorescentes en el exudado de la lesión. También se puede optar por otras pruebas específicas para *Treponema*: 1) absorción de anticuerpos treponémicos fluorescentes (FTA-ABS) o 2) aglutinación

de partículas de *Treponema pallidum* (TP-PA). El médico debe conocer las aplicaciones de las pruebas serológicas para la sífilis. Para realizar una detección en la población, se puede optar por RPR o VDRL. Para medir la concentración de anticuerpos con el fin de valorar la respuesta al tratamiento, casi siempre se utilizan la RPR o VDRL. Pero para fines de diagnóstico en una mujer con anticuerpos antitreponémicos positivos o con sospecha clínica, se debe realizar una FTA-ABS o TP-PA.

### **Tratamiento**

Desde 1943, la penicilina ha sido el medicamento de primera línea para esta infección y casi siempre se utiliza penicilina benzatínica. Al igual que en otras enfermedades de transmisión sexual, en las pacientes que reciben tratamiento por sífilis se deben buscar otras enfermedades de transmisión sexual. Las pacientes con manifestaciones clínicas neurológicas o cardíacas deben ser valoradas por un infectólogo. Después del tratamiento inicial, se cita a las mujeres a intervalos de seis meses para su valoración clínica y para repetir las pruebas serológicas. Es de esperarse una reducción de cuatro tantos en la dilución. Si esto no sucede, el tratamiento ha fracasado o la paciente sufrió una reinfección y se debe estudiar y tratar de nuevo. Cuando el tratamiento se repite se recomienda utilizar 2.4 millones de UI de penicilina benzatínica IM cada semana durante tres semanas.

### **CHANCROIDE**

El chancroide es una de las enfermedades clásicas de transmisión sexual. Aparece en forma de brotes principalmente en varones de raza negra e hispanos. Es causada por *Haemophilus ducreyi*, un bacilo gramnegativo, aerobio facultativo, móvil, que no produce esporas. Su periodo de incubación es de tres a 10 días y probablemente penetra al hospedador a través de una solución de continuidad en la piel o alguna mucosa.

### **Síntomas**

Al principio esta enfermedad se manifiesta en forma de una pápula eritematosa que se convierte en pústula y, en 48 h se ulcera. Los bordes de estas úlceras dolorosas son irregulares con bordes eritematosos no indurados. La base de las úlceras es de color rojo y granuloso; a diferencia del chancro sífilítico son blandas.

Las lesiones a menudo se cubren de material purulento y, si se infectan de manera secundaria, son fétidas. Las ubicaciones más comunes en la mujer son la horquilla, el vestíbulo, el clítoris y los labios. Las úlceras del cuello uterino o la vagina no son dolorosas.

### **Diagnóstico**

Las enfermedades que originan cuadros clínicos similares al cancroide son la sífilis y el herpes genital. Algunas veces coexisten, pero estos casos son raros. Para establecer el diagnóstico definitivo es necesario cultivar a *H. ducreyi* en un medio especial, pero la sensibilidad del cultivo es menor de 80%.

### **Tratamiento**

Cuando el tratamiento es satisfactorio, los síntomas mejoran en tres días y aparecen datos objetivos de mejoría en una semana. La linfadenopatía desaparece con más lentitud y, cuando es fluctuante, muchas veces es necesario realizar una incisión para drenaje.

### **🚦 GRANULOMA INGUINAL**

El granuloma inguinal es una enfermedad ulcerosa genital también conocida como donovanosis y su causa es la bacteria intracelular, gramnegativa, *Calymmatobacterium (Klebsiella) granulomatis*. Es una bacteria encapsulada y tiene un aspecto característico en la biopsia de tejido o las muestras de citología.

### **Síntomas**

El granuloma inguinal se manifiesta en forma de nódulos inflamatorios no dolorosos que degeneran en úlceras rojas muy vascularizadas que sangran fácilmente con el contacto. Si se infectan en forma secundaria son dolorosas. Estas úlceras cicatrizan por fibrosis, lo que origina una cicatrización similar a la de los queloides.

### **Diagnóstico**

El diagnóstico se confirma por la identificación de los cuerpos de Donovan en el estudio microscópico de la muestra con tinción de Wright-Giemsa. En la actualidad no existen estudios de PCR aprobados por la FDA para DNA de *C. granulomatis*.



## Tratamiento

El tratamiento detiene la progresión de la lesión y con frecuencia la prolonga sin formación de tejido de granulación en las bases de las úlceras y epitelio nuevo. Se han reportado recaídas hasta 18 meses después de un tratamiento “eficaz”. Asimismo, se han publicado pocos estudios prospectivos. Cuando el tratamiento es satisfactorio, el paciente mejora en los primeros días.

### Linfogranuloma venéreo (LGV)

Esta enfermedad genital ulcerosa es causada por los serotipos L1, L2 y L3 de *Chlamydia trachomatis*. Como sucede con otras enfermedades de transmisión sexual, la infección predomina en los grupos socioeconómicos bajos y en personas promiscuas.

## Síntomas

Esta infección se divide en tres fases de la manera siguiente: estadio 1, vesículas o pápulas pequeñas; estadio 2, linfadenopatía inguinal o femoral, y estadio 3, síndrome anogenitorrectal. El periodo de incubación de esta infección es de tres días a dos semanas.

Durante la **segunda fase**, llamada en ocasiones *síndrome inguinal*, los ganglios linfáticos inguinales y femorales aumentan de volumen en forma gradual. Estos ganglios hipertróficos y dolorosos se fusionan creando el signo “del surco” que es característico y que aparece hasta en 20% de las mujeres infectadas.

Durante el **tercer estadio del LGV**, la paciente manifiesta prurito rectal y una secreción mucosa proveniente de las úlceras rectales. Cuando éstas se infectan, la secreción se torna purulenta. Frecuentemente se acompaña de hemorragia rectal y la mujer manifiesta cólicos con distensión abdominal, dolor rectal y fiebre.

## Diagnóstico

El linfogranuloma venéreo se diagnostica después de la valoración clínica excluyendo otras causas y al obtener una prueba positiva para *Chlamydia*. Una concentración serológica mayor de 1:64 apoya el diagnóstico. Además, las muestras de ganglios linfáticos que se obtienen con hisopo o por aspiración se pueden someter a cultivo para *C. trachomatis* o al realizar una prueba de inmunofluorescencia o PCR.

## Tratamiento

El esquema recomendado por los CDC en 2006 consiste en 100 mg de doxiciclina por vía oral cada 12 h durante 21 días. Otra opción es la eritromicina base, 500 mg cada 6 h por vía oral durante 21 días. Se recomienda que las parejas sexuales en los 60 días previos se sometan a prueba de infección uretral o cervical y reciban tratamiento tradicional contra *Chlamydia*.

## MICROORGANISMOS PATÓGENOS QUE CAUSAN VAGINITIS CONTAGIOSAS

El término *vaginitis* es el diagnóstico que se establece en las mujeres que manifiestan secreción vaginal anormal con sensación urente, irritación o prurito vulvar. No se establece el diagnóstico definitivo en 7 a 70% de las mujeres con secreción vaginal. Cuando no existe una infección evidente, no se debe iniciar tratamiento para inflamación o infección. En el consultorio es posible identificar varias causas por medio del examen microscópico de la muestra vaginal, y el análisis del pH vaginal añade información importante. Por desgracia, los análisis baratos no son tan precisos como el médico esperaría.

### ✚ MICOSIS

Casi siempre son causadas por *Candida albicans*, que puede encontrarse en la vagina de pacientes asintomáticas y es un comensal de la boca, recto y vagina. La candidosis es más frecuente en los climas cálidos y en las pacientes obesas.

## Diagnóstico

Algunos síntomas de candidosis son prurito, dolor y edema. A menudo se acompañan de eritema y edema vulvar con excoriaciones. *Candida albicans* es un hongo dimorfo, con gemación y micelios. En la vagina forma pseudomicelios o bien constituye un hongo germinado con micelios. Por lo general no se recomienda realizar un cultivo de secreción vaginal para *Candida*.

## Tratamiento

Para las infecciones no complicadas, son muy eficaces los compuestos azólicos, pero se debe recomendar a la mujer que regrese si el tratamiento no tiene éxito.

Las mujeres que padecen cuatro o más episodios de candidosis en un año se clasifican dentro del grupo de infección complicada y se deben tomar cultivos para

confirmar el diagnóstico. Los hongos de género diferente a *Candida* no responden tan bien al tratamiento tópico con compuestos azólicos.

## TRICOMONOSIS

### **Epidemiología**

Esta infección es la enfermedad de transmisión sexual (STD) no vírica más frecuente en Estados Unidos. A diferencia de otras enfermedades de transmisión sexual, al parecer su incidencia parece incrementarse con la edad en algunos estudios. La tricomonosis se diagnostica principalmente en mujeres puesto que la mayoría de los hombres permanece asintomática.

Sin embargo, hasta 70% de las parejas masculinas de mujeres con tricomonosis vaginal alberga tricomonas en las vías urinarias.

### **Diagnóstico**

El periodo de incubación de *T. vaginalis* es de tres días a cuatro semanas y se ubica en la vagina, uretra, endocérnix y vejiga. Hasta 50% de las mujeres no advierte ningún síntoma y la colonización persiste durante meses o años. No obstante, en aquellas con molestias, la secreción vaginal es fétida, líquida y de color amarillento o verdoso. A menudo se acompaña de disuria, dispareunia, prurito vulvar y dolor. En ocasiones los signos y síntomas son idénticos a los de la enfermedad pélvica inflamatoria aguda. La técnica diagnóstica más sensible es el cultivo, que resulta impráctico puesto que se necesita un medio especial (medio de Diamond) y muy pocos laboratorios están equipados.

### **Tratamiento**

Algunos autores han encontrado que el esquema terapéutico de siete días con metronidazol es superior en las pacientes que lo siguen. Sin embargo, esto no siempre sucede puesto que el tratamiento es prolongado y el metronidazol posee algunos efectos adversos como sabor metálico y una reacción similar a la del disulfiram si se combina con alcohol. Se debe recordar a las pacientes que eviten el alcohol durante el tratamiento y en las siguientes 24h posteriores, así como 72h después de tomar tinidazol.

## MICROORGANISMOS PATÓGENOS QUE CAUSAN CERVICITIS SUPURATIVA

### ✚ *Neisseria gonorrhoeae*

La gonorrea en la mujer a menudo es asintomática. Es por esta razón que es importante realizar estudios periódicos de detección en las mujeres con riesgo. Los factores de riesgo tanto de portadoras gonocócicas como de infección en la porción alta del aparato reproductor son: edad menor de 25 años, presencia de otras enfermedades de transmisión sexual, antecedentes de infección gonocócica, parejas sexuales nuevas o múltiples, falta de uso de condón, uso de drogas, sexo comercial.

### Síntomas

La gonorrea sintomática se manifiesta como cervicitis o vaginitis. En la cervicitis se acompaña de una secreción vaginal abundante que es inodora, no irritante y de color blanco o amarillento.

### Diagnóstico

*Neisseria gonorrhoeae* es un cocobacilo gramnegativo que invade las células del epitelio cilíndrico y de transición, tornándose intracelular. Para identificar al gonococo, existen NAAT y la muestra ideal proviene del endocérvix. Estas pruebas han reemplazado a los cultivos en casi todos los laboratorios, pero no han sido aprobadas por la FDA con fines de diagnóstico de gonorrea rectal o faríngea.

### Tratamiento

Las infecciones gonocócicas faríngeas no complicadas se tratan con ceftriaxona o ciprofloxacina.

### ✚ *Chlamydia trachomatis*

Este microorganismo es la segunda causa más frecuente de enfermedades de transmisión sexual en Estados Unidos y predomina en mujeres menores de 25 años.

### Síntomas

Este parásito intracelular obligado depende de las células del hospedador para su supervivencia. Provoca una infección del epitelio cilíndrico y los síntomas reflejan la infección glandular endocervical, con secreción mucopurulenta o secreciones endocervicales.

## Diagnóstico

La inspección microscópica de las secreciones preparadas con solución salina revela 20 o más leucocitos por campo de alta resolución. Otras pruebas más específicas para las muestras endocervicales son el cultivo, NAAT y el inmunoanálisis enzimático de adsorción (ELISA).

## Tratamiento

La ventaja de la azitromicina es que el médico puede observar su ingestión en el momento del diagnóstico. Después del tratamiento no se recomienda repetir las pruebas siempre y cuando los síntomas desaparezcan.

## MICROORGANISMOS PATÓGENOS QUE CAUSAN LESIONES TUMORALES

### ✚ Verrugas genitales externas

Estas lesiones son consecuencia de la infección con virus del papiloma humano (HPV). Las verrugas genitales tienen diversas morfologías y su aspecto varía desde pápulas planas hasta la lesión verrugosa exofítica clásica, llamada *condiloma acuminado*. Se diagnostican por inspección clínica y no es necesario realizar una biopsia a menos que se sospeche de la coexistencia de una neoplasia.

## Tratamiento

Los condilomas acuminados algunas veces permanecen sin cambios y otros desaparecen espontáneamente y el efecto del tratamiento sobre la transmisión vírica en el futuro se desconoce. También existe una crema de imiquimod a 5% que es un tratamiento tópico inmunomodulador para las verrugas genitales que se aplica la propia paciente.

### ✚ Molusco contagioso

El virus del molusco contagioso es un DNA virus que se transmite por contacto sexual. La respuesta del hospedador a la invasión vírica es la formación de pápulas con una depresión central que les confiere un aspecto característico. Estas lesiones suelen diagnosticarse únicamente por inspección visual, pero también se puede obtener material de la lesión con un hisopo y se envía al laboratorio para su tinción con los métodos de Giemsa, Gram o Wright. La mayor parte de las lesiones desaparece espontáneamente en un lapso de seis a 12 meses. Si se prefiere eliminarlas, se puede hacer con crioterapia, coagulación

electroquirúrgica con aguja o por medio de un raspado con una aguja del centro de la lesión.

## MICROORGANISMOS PATÓGENOS QUE CAUSAN PRURITO

### ✚ Escabiosis

#### Causa

*Sarcoptes scabiei* infecta a la piel generando un eritema muy pruriginoso. El ácaro que causa esta infección tiene forma de cangrejo y en la mujer perfora la piel, donde permanece durante unos 30 días, ampliando su túnel.

#### Diagnóstico

El hospedador genera una reacción de hipersensibilidad tardía tipo 4 a los ácaros, huevecillos y heces, que provoca pápulas eritematosas, vesículas o nódulos a lo largo de los túneles. Los sitios más frecuentes de infección son las manos, muñecas, codos, ingles y tobillos. El prurito es el síntoma predominante. Para la prueba definitiva es necesario raspar a través del túnel con una hoja de bisturí para mezclar los fragmentos en aceite de inmersión en una laminilla e identificar los ácaros, huevecillos, fragmentos de huevecillos o materia fecal, con lo que se establece el diagnóstico.

#### Tratamiento

Una vez diagnosticada, frecuentemente se prescribe una crema de lindano a 1%. La paciente debe aplicar una capa delgada desde el cuello, en especial en las áreas pruriginosas y las manos, pies y regiones genitales.

### ✚ Pediculosis

#### Causa

Los piojos son pequeños ectoparásitos que miden aproximadamente 1 mm de longitud. Los piojos se adhieren a la base del pelo humano por medio de tenazas y el diámetro de las mismas es el que determina el sitio de la infestación. Es por esta razón que las ladillas se encuentran en el vello púbico y otros vellos de diámetro similar, como el vello axilar y facial, incluso las pestañas y las cejas. Por lo tanto, las ladillas casi siempre se transmiten por vía sexual, mientras que los piojos de la cabeza y cuerpo pueden transmitirse al compartir objetos personales como peines, cepillos y ropa.

## **Síntomas y diagnóstico**

El síntoma principal de la pediculosis es el prurito. El rascado provoca eritema e inflamación, que incrementa la irrigación de la zona. Algunos pacientes manifiestan piodermia y fiebre si la lesión se infecta en forma secundaria.

## **Tratamiento**

Los pediculicidas no sólo eliminan a los piojos adultos, sino también a los huevecillos. Una sola aplicación generalmente es suficiente, pero se recomienda una segunda aplicación entre siete a 10 días después para eliminar a los miembros más nuevos. Los champús que se compran sin prescripción contienen piretrinas y butóxido de buteronilo y deben permanecer sobre la piel cuando menos durante una hora.

## **INFECCIONES DE LAS VÍAS URINARIAS**

Una de las infecciones bacterianas más frecuentes que tratan los médicos son las infecciones agudas de vías urinarias (UTI) de origen bacteriano.

## **Patogenia**

A causa de su anatomía pélvica, las mujeres padecen más UTI que los hombres. Las bacterias que ascienden desde la uretra colonizada penetran en la vejiga y quizá al riñón. La uretra de la mujer es más corta y permite con mayor facilidad el acceso de las bacterias hasta la vejiga. Otros factores que contribuyen a la contaminación son la vulva y el recto que son húmedos y calientes y se encuentran muy cercanos. Además, el coito aumenta la inoculación vesical. Las infecciones son resultado de la interacción entre bacterias y hospedador.

### **✚ Cistitis bacteriana aguda no complicada**

## **Diagnóstico**

Las molestias más frecuentes en la mujer no grávida, con buena respuesta inmunitaria y sana son disuria, polaquiuria, urgencia e incontinencia urinaria. Los estudios realizados por los *National Institutes of Health* (NIH), *Mayo Clinic* y otros han demostrado que la mayoría de las pacientes responde a un ciclo corto de antibióticos sin necesidad de exploración física, examen general de orina o urocultivo ante cualquier episodio aislado de cistitis bacteriana aguda *no complicada*.

### **Cistitis recurrente o complicada**

Hasta 50% de las mujeres que padecen un episodio bacteriano agudo no complicado de cistitis sufrirá otra infección dentro del siguiente año. Hasta en 5% los síntomas recurren rápidamente después del tratamiento.

#### **Diagnóstico**

De esta manera, en ciertas mujeres con infecciones complicadas o recurrentes o con síntomas persistentes o nuevos durante el tratamiento es necesario realizar una examen general de orina con urocultivo

#### **Tratamiento**

Se han producido varios cambios no sólo en los microorganismos causales de la cistitis aguda, sino también en la sensibilidad de estos microorganismos a los antibióticos. En los últimos dos decenios, ha aumentado la frecuencia de infecciones por *Streptococcus* del grupo B y *Klebsiella* y han disminuido las infecciones por *E. coli*. Además, en muchos sitios, los patrones de sensibilidad de *E. coli* han cambiado de manera tal que el tratamiento empírico con trimetoprim-sulfametoxazol ha sido sustituido por quinolonas.

### **Bacteriuria asintomática**

La bacteriuria asintomática se define como la obtención de un número específico de bacterias en una muestra de orina de una persona sin signos o síntomas de infección urinaria. En estudios comparativos y prospectivos, las mujeres que recibieron al azar un esquema de una semana de antibióticos o bien placebo mostraron prevalencia similar de bacteriuria y en la frecuencia de infección sintomática un año después del tratamiento.

### **Pielonefritis aguda no complicada**

#### **Diagnóstico**

Esta infección se divide en leve (sin náusea ni vómito, leucocitos normales o ligeramente elevados y febrícula) y grave (vómito, deshidratación, evidencia de septicemia, leucocitos muy elevados y fiebre). Se puede acompañar de síntomas de infección urinaria y diversos grados de dolor en la región lumbar y dolor a la percusión sobre la región renal.



## **Tratamiento**

El tratamiento tradicional de esta infección incluye hospitalización y antibióticos intravenosos hasta durante dos semanas. Sin embargo, los estudios más recientes en mujeres jóvenes y sanas con aparato urinario normal indican que basta con administrar un tratamiento de siete a 14 días de antibióticos por vía oral en las mujeres que cumplen el tratamiento prescrito en casos de infección leve.

## **ENFERMEDAD PÉLVICA INFLAMATORIA**

La enfermedad pélvica inflamatoria (PID) es una infección de los órganos del aparato reproductor. Esta enfermedad recibe también el nombre de salpingitis aguda. Es difícil diagnosticar con precisión esta infección, de manera que se desconoce su magnitud verdadera.

### **Microbiología y patogenia**

No es posible conocer con precisión los microorganismos patógenos que se encuentran en las trompas de Falopio de cada mujer. Los estudios han demostrado que el cultivo transvaginal del endocérvix, endometrio y fondo de saco revela distintos microorganismos en cada sitio en la misma paciente.

### **Diagnóstico**

La enfermedad pélvica inflamatoria se puede clasificar en PID “asintomática” y La PID; esta última a su vez se puede subdividir en aguda y crónica.

### **Enfermedad pélvica inflamatoria asintomática**

Se piensa que esta enfermedad es consecuencia de las infecciones múltiples o de la infección leve pero continua en una mujer asintomática.

La PID asintomática no es un diagnóstico clínico, sino que es el diagnóstico final que se da a la mujer con esterilidad por factor tubario que carece de antecedentes compatibles con infección de la porción superior del aparato reproductor.

### **Enfermedad pélvica inflamatoria aguda**

#### **Criterios para el diagnóstico de la enfermedad aguda.**

En las mujeres con síntomas, éstos aparecen durante la menstruación o inmediatamente después de la misma. Los criterios más recientes recomendados por los CDC (2006) son para mujeres con vida sexual activa y riesgo de padecer

STD con dolor pélvico o abdominal para el que no existen otras causas posibles. Su diagnóstico debe ser PID si se acompaña de dolor a la palpación del útero, dolor en los anexos o con la movilización del cuello uterino. Uno o más de los datos siguientes aumentan la especificidad diagnóstica: 1) temperatura bucal > 38.3°C; 2) secreción vaginal o cervicouterina mucopurulenta; 3) abundantes leucocitos en el examen microscópico de las secreciones cervicouterinas; 4) velocidad de sedimentación globular elevada (ESR) o proteína C reactiva (CRP), y 5) presencia de *N. gonorrhoeae* o *C. trachomatis* en el cuello uterino.

### **Enfermedad pélvica inflamatoria crónica**

Este es el diagnóstico que se establece cuando la mujer describe el antecedente de PID aguda y padece dolor pélvico. La precisión de este diagnóstico clínico es mucho menor que el de PID aguda. Un criterio para establecer este diagnóstico es la presencia de hidrosálpinx.

### **Tratamiento**

Los mejores resultados se obtienen estableciendo el diagnóstico en forma precoz y administrando el tratamiento correcto de inmediato. El objetivo principal del tratamiento es erradicar las bacterias, aliviar los síntomas y prevenir secuelas. El daño o la oclusión tubaria secundaria a la infección originan esterilidad. El sitio donde la mujer debe recibir tratamiento es tema de controversia. Se han propuesto algunos criterios que pronostican un mejor resultado para ciertas mujeres que reciben tratamiento antibiótico parenteral dentro del hospital. Sin embargo, el costo del tratamiento intrahospitalario impide hospitalizar en forma sistemática a todas las mujeres con este diagnóstico.

## **BLIBLIOGRAFIA**

William. (2012). Ginecología. Department of Obstetrics and Gynecology University of Texas Southwestern Medical Center at Dallas: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.