

## Enfermedades de transmisión sexual

También llamadas enfermedades venéreas, son enfermedades infecciosas que se pueden contagiar por contacto sexual. Algunas se pueden transmitir también por vía no sexual, pero representan una minoría del número total de casos. Varios tipos de enfermedades de transmisión sexual pueden llegar a ser epidémicas, incluidas la gonorrea, la uretritis no gonocócica, el herpes genital, las verrugas genitales (condilomas acuminados), la sarna (escabiosis) y las infecciones uretrales y vaginales causadas por la bacteria *Chlamydia trachomatis*, el protozoo *Trichomonas* y ciertos hongos.

### TIPOS DE ENFERMEDADES VENÉREAS

Existe un gran número de enfermedades que se transmiten mayoritaria o exclusivamente por contacto sexual. Además de las enfermedades ya mencionadas, están la sífilis, la infección por ladillas (*Pediculus pubis*), la infección vaginal causada por la bacteria *Haemophilus*, el molusco contagioso (enfermedad infecciosa de la piel causada por un virus), el chancroide, el linfogranuloma venéreo y el granuloma inguinal. Son muchos los organismos que causan estas enfermedades. Los protozoos del género *Trichomonas* causan una infección del aparato urogenital denominada tricomoniasis; la moniliasis o candidiasis es un tipo de micosis muy común que está causada por una levadura; los organismos que producen chancroide, gonorrea, sífilis, granuloma inguinal y vaginitis por *Haemophilus*, son bacterias; el herpes genital, las verrugas genitales (causadas por el papovavirus) y el molusco contagioso se deben a la acción de ciertos virus; finalmente, el linfogranuloma venéreo y la mayoría de los casos de uretritis no gonocócicas están producidos por la bacteria *Chlamydia*.

### TRANSMISIÓN

La transmisión de todas estas enfermedades se efectúa en la mayoría de los casos por contacto íntimo con una persona infectada, ya que los organismos que las producen mueren con rapidez si se los separa del cuerpo humano. Aunque la zona normal de contacto suele ser los genitales, el sexo oral y anal también produce casos de infecciones orales o anales. Algunas de estas afecciones, en concreto el chancroide y la producida por las ladillas, pueden extenderse de una parte de la piel a otra por la misma persona infectada a través de sus manos; las ladillas, los piojos, el herpes genital y la vaginitis producidos por *Trichomonas* y hongos también se pueden adquirir por otros medios que no son el contacto sexual. La gonorrea, la sífilis y las infecciones por *Chlamydia* pueden pasar de la mujer embarazada a su hijo, ya sea en el embarazo o durante el parto. Tales infecciones congénitas pueden ser bastante graves.

Aunque las infecciones de transmisión sexual comienzan en los genitales externos, se pueden extender también a la próstata, al útero, a los testículos y ciertos órganos cercanos. La mayoría de estas infecciones causan irritación, picores y ligeros dolores a nivel local, pero otras como la gonorrea y la uretritis por *Chlamydia* son una causa importante de esterilidad en las mujeres.

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y la hepatitis B se transmiten también por contacto sexual.

### Sífilis,

Enfermedad infecciosa de transmisión sexual, causada por la espiroqueta *Treponema pallidum*. La infección por objetos es muy poco frecuente porque el microorganismo muere por desecación en poco tiempo. La madre gestante puede transmitir la enfermedad al feto, originándose la llamada sífilis congénita, diferente, desde el punto de vista clínico, de la afección por transmisión sexual.

### HISTORIA

En la Europa medieval parecían existir enfermedades por espiroquetas mucho más benignas que la sífilis. Ésta, tal y como la conocemos hoy día, llegó a Europa desde América a partir de 1493. La relajación de la

moral sexual en el renacimiento hizo que se extendiera muy rápido, llegando a constituir ya en el siglo XVI un problema de salud pública de primer orden. El germen causante fue descubierto en 1905 por el zoólogo alemán Fritz Schaudinn. En 1906 el microbiólogo alemán August von Wassermann desarrolló la primera prueba de detección en la sangre de la enfermedad, y en 1909 el microbiólogo alemán Paul Ehrlich descubrió el primer tratamiento efectivo: el compuesto arsenical *Salvarsán*. En 1943 se demostró la gran efectividad de la penicilina frente a la sífilis; todavía hoy es el tratamiento de elección.

## ESTADIOS Y CLÍNICA

El primer estadio de la sífilis (sífilis primaria) es una pequeña lesión llamada chancro que aparece en el lugar de la infección de tres a seis semanas después del contagio. El exudado del chancro es altamente contagioso. En el segundo estadio (sífilis secundaria) que se inicia seis semanas después, aparece una erupción generalizada, se desarrollan úlceras en la mucosa bucal y pueden aparecer lesiones verrugosas de base ancha en el área genital muy contagiosas; a veces se observan cefaleas, fiebre y adenopatías. La sífilis secundaria se resuelve de forma espontánea de 3 a 12 semanas.

Resuelto el periodo secundario, la sífilis entra en un periodo de latencia clínica con ausencia de signos o síntomas, aunque los órganos internos pueden resultar afectados. El periodo latente puede durar de 20 a 30 años. En el 75% de los casos no vuelve a manifestarse la enfermedad. En el 25% restante se desarrolla el estadio final (sífilis terciaria); aparecen nódulos duros llamados gomas sifilíticas bajo la piel, en las membranas mucosas y en los órganos internos: huesos, hígado, riñones... La infección del corazón y los grandes vasos, que destruye sus estructuras y ocasionan grandes aneurismas aórticos o disfunciones valvulares cardíacas, es causa de un elevado porcentaje de muertes por sífilis.

En el 15% de los casos la sífilis terciaria afecta al sistema nervioso central. Esta neurosífilis puede presentarse en tres formas distintas: demencia parálitica, parálisis general progresiva y tabes dorsal. La tabes se caracteriza por una parálisis peculiar, falta de coordinación muscular (ataxia), pérdida del control de esfínteres urinarios y degeneración de los reflejos osteotendinosos. En todas las neurosífilis acaba apareciendo psicosis o demencia en mayor o menor grado. La infección de la madre gestante puede producir abortos, muerte del feto o hijos con sífilis congénita. Éstos últimos presentan síntomas patognomónicos (inequívocos) llamados estigmas sifilíticos: frente elevada, nariz en silla de montar y deformidades dentales. En la segunda década de la vida puede iniciarse el deterioro del sistema nervioso central.

## DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

El diagnóstico de la sífilis se establece por sus síntomas típicos y se confirma por varias pruebas serológicas o en líquido cefalorraquídeo. La más habitual es el VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*, 'laboratorio para la investigación de enfermedades venéreas'). El tratamiento de elección es la penicilina benzatina o la penicilina-aluminio. En los estadios primario y secundario, bastan una o dos inyecciones, mientras que en la neurosífilis deben usarse al menos tres. El control de la sífilis pasa por la detección y tratamiento de todos los contactos sexuales del enfermo.

## Gonorrea

Enfermedad infecciosa del hombre transmitida por contacto sexual que afecta sobre todo a las membranas mucosas del tracto urogenital. Se caracteriza por un exudado purulento y está originada por una bacteria, el gonococo (*Neisseria gonorrhoeae*). El periodo de incubación es de dos a siete días.

## SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO

La gonorrea es más patente en los varones, en los que se observa un exudado uretral purulento importante. El pus, que al principio es escaso, se convierte en espeso y abundante, y provoca micciones frecuentes acompañadas por lo general de una sensación quemante. Si la infección alcanza la próstata el paso de la orina queda parcialmente obstruido. En las mujeres la infección se localiza en la uretra, la vagina o el cuello uterino.

Aunque el exudado y la irritación de la mucosa vaginal puede ser grave, es frecuente que al principio no haya síntomas, o que sean mínimos.

El diagnóstico de la gonorrea se efectúa con rapidez mediante tinción de un frotis del exudado que revela la bacteria causante. En los estadios precoces el tratamiento suele ser eficaz. Si la enfermedad no se trata, en el hombre los síntomas tempranos pueden disminuir aunque es posible que la infección se extienda a los testículos produciendo esterilidad. En la mujer no tratada, la infección suele extenderse desde el cuello uterino hacia el útero y las trompas de Falopio, causando una enfermedad inflamatoria pélvica. Puede existir dolor intenso, o persistir la infección con pocos o ningún síntoma, lesionando gradualmente las trompas y originando esterilidad. En ambos sexos el gonococo puede penetrar en la circulación sanguínea, dando lugar a una artritis infecciosa, miocarditis, u otras enfermedades. En la mujer embarazada la gonorrea se puede transmitir al lactante durante el parto y, si no se trata, producir un infección ocular grave.

## TRATAMIENTO

La penicilina es el tratamiento que se suele emplear contra la gonorrea, aunque con el paso de los años se han desarrollado un número creciente de cepas resistentes a la penicilina. Otros antibióticos eficaces son las tetraciclinas, la espectinomicina, y los más recientes denominados cefalosporinas, una de las cuales, ceftriaxona, puede resolver con una sola inyección la gonorrea no complicada, incluyendo las infecciones resistentes a la penicilina.

En la mayoría de las grandes ciudades de Estados Unidos y Europa se han creado clínicas donde la gente joven puede recibir el tratamiento para la gonorrea. Una de las tareas más difíciles para controlar la enfermedad es la localización de todas las parejas sexuales recientes de una persona infectada, para evitar la diseminación de la enfermedad.

## Herpes Genital

Ésta es una enfermedad de transmisión sexual de importancia creciente. Sólo a veces se acompaña de cefaleas y fiebre. Se inicia con prurito local moderado seguido de erupción progresiva de vesículas. Éstas se rompen, forman costras y por último se secan. Todo este proceso puede durar de una a tres semanas. Muchas veces aparecen nuevas erupciones de vesículas cuando se está secando la erupción anterior. Otra vía de transmisión es connatal: el recién nacido de una madre enferma se infecta a su paso por el canal del parto, contrayendo la enfermedad sistémica, que suele ser mortal. Este grave riesgo obliga a que estos niños nazcan por cesárea. El herpes genital se trata en forma tópica desde 1982 y como tratamiento sistémico desde 1984.

## **Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA),**

Conjunto de manifestaciones clínicas que aparecen como consecuencia de la depresión del sistema inmunológico debido a la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Una persona infectada con el VIH va perdiendo, de forma progresiva, la función de ciertas células del sistema inmune llamadas linfocitos T CD4, lo que la hace susceptible a diversas infecciones como neumonías o micosis. En algunos casos, estas infecciones oportunistas (infecciones por microorganismos que normalmente no causan enfermedad en personas sanas pero sí lo hacen en aquellas que han perdido, en parte, la función del sistema inmune) pueden llegar a provocar la muerte o el desarrollo en el paciente de diversos tipos de cáncer.

Al principio de la década de 1980 se detectaron diversos fallecimientos debidos a infecciones oportunistas que también se habían observado en pacientes transplantados que recibían una terapia inmunosupresora para evitar el rechazo al órgano transplantado. Al parecer, un gran número de estos fallecimientos se producían en varones homosexuales. En 1983, un especialista francés en cáncer, Luc Montagnier, del Instituto Pasteur de

París, consiguió aislar un nuevo retrovirus humano en un nódulo linfático de un hombre que padecía un síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Por esas mismas fechas, científicos estadounidenses consiguieron también aislar un retrovirus en enfermos de SIDA, así como en personas que habían mantenido relaciones con pacientes con SIDA. Este virus, conocido como VIH en la actualidad, resultó ser el agente causante del SIDA.

Es importante considerar que el contraer una infección por VIH no implica necesariamente que la persona vaya a desarrollar el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, aunque a aquellos pacientes a los que se les detecta la infección por VIH se les considera, erróneamente, como enfermos de SIDA. De hecho, se tiene constancia de que algunas personas han sufrido una infección por VIH durante más de diez años sin que, durante este tiempo, hayan desarrollado ninguna de las manifestaciones clínicas que definen el diagnóstico de SIDA. En 1997 se estimó que más de 30 millones de personas en el mundo estaban infectadas por el virus VIH o padecían SIDA (29,5 millones de adultos y 1,1 millones de niños). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que desde 1981, cuando los primeros casos de SIDA fueron detectados, hasta finales de 1998, más de 12,9 millones de adultos y niños han desarrollado las manifestaciones clínicas que definen el SIDA. En este mismo periodo se han producido 11,7 millones de fallecimientos por esta causa. España es el país europeo con mayor incidencia de la enfermedad y ocupa el segundo lugar (después de Estados Unidos) en número de casos dentro del mundo occidental.

## DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD

Desde que una persona se infecta con el VIH hasta que desarrolla el SIDA suelen transcurrir entre 6 y 10 años. El estudio de la evolución de la enfermedad puede realizarse a través de distintos marcadores de laboratorio o por las manifestaciones clínicas que van apareciendo. Dentro de los marcadores bioquímicos podemos considerar el descenso de la cifra de linfocitos T CD4 que, hasta hace relativamente poco tiempo, ha sido la principal referencia para catalogar el estadio de evolución de la enfermedad. Desde 1996, la determinación de la cantidad de virus circulante en la sangre de la persona infectada, que recibe el nombre de carga viral, se ha convertido en el principal marcador de la evolución de la enfermedad.

La mayoría de los pacientes experimentan, al cabo de unas tres semanas de haberse infectado con el virus VIH, una serie de síntomas pseudogripales como fiebre, cefalea, eritema, linfadenopatías y sensación de malestar. Estos síntomas desaparecen al cabo de una o dos semanas. Durante esta fase, llamada fase de infección aguda, el VIH se multiplica a una gran velocidad, sufriendo diversas mutaciones genéticas. En un primer momento, se produce un descenso de la cifra de linfocitos T CD4 pero, al poco tiempo, alcanzan unas cifras normales en respuesta a una activación del sistema inmunológico. Los individuos son altamente contagiosos durante esta fase.

A continuación se pasa a una fase, llamada fase asintomática, que puede durar diez años o más. Durante este periodo, el virus continúa replicándose causando una destrucción progresiva del sistema inmune. El recuento de linfocitos T CD4 suele ser normal.

En la fase siguiente, denominada fase sintomática precoz, se suele iniciar el desarrollo de síntomas de enfermedad clínica y suelen aparecer infecciones oportunistas leves.

Se llega, por último, a la fase denominada SIDA o fase de enfermedad avanzada por VIH en la que aparecen las infecciones y tumores definitorios del síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

## MODO DE TRANSMISIÓN

El VIH se transmite por contacto directo a través de sangre contaminada, semen y otras secreciones sexuales. El virus presente en los flujos sexuales de hombres y mujeres infectados puede pasar a la corriente sanguínea de una persona sana a través de pequeñas heridas o abrasiones que pueden originarse en el transcurso de las relaciones homo o heterosexuales.

Uno de los principales mecanismos de transmisión y contagio de la enfermedad es el uso compartido de agujas o jeringuillas contaminadas con sangre infectada. Este modo de transmisión afecta principalmente a los drogadictos adictos a drogas intravenosas.

En la actualidad, la infección por VIH debida a transfusiones de sangre es muy improbable, gracias a las pruebas que se han desarrollado para la detección del virus en la sangre.

El virus de la inmunodeficiencia humana puede también transmitirse desde la madre infectada al feto por la placenta y al recién nacido a través de la leche de la madre. Aunque sólo un 25–35% de los niños que nacen de madres con SIDA presentan infección por VIH, este modo de transmisión es responsable del 90% de todos los casos de SIDA infantil.

En los países occidentales, el mayor número de casos debidos a las relaciones sexuales se ha producido por transmisión homosexual, a diferencia de lo que sucede en España, donde el mayor número de contagios se debe a la transmisión heterosexual.

**TRATAMIENTO** Existen distintos medicamentos antirretrovirales que actúan en distintas fases del ciclo de replicación viral. En el ciclo vital del virus hay un proceso fundamental, denominado transcripción inversa, que consiste en la conversión del ácido ribonucleico viral en ácido desoxirribonucleico. Esta actividad es llevada a cabo por la enzima transcriptasa inversa. Un grupo de medicamentos antirretrovirales, denominados nucleósidos, inhiben la acción de esta enzima; entre éstos se encuentran la zidovudina o AZT, la didanosina o ddI, la zalcitabina o ddC, la estavudina o d4T y la lamivudina o 3TC. Aunque los nucleósidos interaccionan con la enzima de conversión del retrovirus, también pueden reaccionar con las enzimas responsables de la síntesis del ADN de las células del organismo, lo que puede hacer que resulten tóxicos y ocasionen distintos efectos secundarios.

Un segundo problema en el uso de nucleósidos es la aparición de formas resistentes a la acción de estos medicamentos, debido a la facilidad del virus para realizar mutaciones y también debido a su alta tasa de replicación, sobre todo en las primeras fases de la infección.

Aunque los medicamentos que inhiben la acción de la transcriptasa inversa nunca han sido considerados como curativos, pueden frenar la evolución de la enfermedad. Los beneficios de estos medicamentos se hacen más patentes cuando se usan en combinación.

Los inhibidores de la transcriptasa inversa todavía parecen más efectivos cuando se prescriben junto a otra clase de medicamentos retrovirales llamados inhibidores de las proteasas. El primer medicamento de este tipo fue el saquinavir, al que siguieron otros como el ritonavir, el indinavir y el nelfinavir.

Actualmente se considera que el tratamiento más efectivo para luchar contra el VIH es la combinación de tres medicamentos tomados conjuntamente, dos nucleósidos inhibidores de la transcriptasa inversa y un inhibidor de la proteasa. Aunque estas combinaciones pueden dar lugar a importantes efectos secundarios, cuando se usan con precaución pueden llegar a reducir los niveles del virus en sangre hasta cifras prácticamente indetectables.

También se puede emplear una combinación de dos nucleósidos inhibidores de la acción de la transcriptasa inversa junto con un inhibidor de esta enzima no nucleósido. La nevirapina fue el primer medicamento de este tipo.

Además, existen diversos tratamientos muy efectivos para luchar contra las distintas infecciones oportunistas que se originan en el SIDA. Con estos tratamientos se consigue mejorar tanto la calidad de vida como la supervivencia de los enfermos. Distintas medicaciones frente al microorganismo *Pneumocystis carinii* han

permitido reducir drásticamente la incidencia de esta infección, así como su alta mortalidad. Varios tipos de fármacos antifúngicos, como la anfotericina B y el fluconazol, son enormemente efectivos. El ganciclovir y el foscarnet se utilizan para luchar contra la retinitis producida por los citomegalovirus, así como para tratar otras patologías producidas por herpesvirus.

### Hepatitis B

Se transmite por contacto sexual y por vía placentaria (de la madre al feto). También se transmite por sangre contaminada con el virus de la hepatitis (véase Hepadnavirus) o productos que han estado en contacto con ella: transfusiones con sangre no analizada (en la mayoría de los países es obligatorio comprobar la ausencia del virus en la sangre), jeringas y agujas no estériles (debe usarse material desechable), navajas de afeitar o rasurar, cepillos de dientes, y material odontológico o quirúrgico no estéril. El virus se halla en casi todos los fluidos corporales de las personas infectadas: saliva, lágrimas, semen, leche, líquido sinovial, etc. Todos estos líquidos podrían llegar a ser infecciosos aunque mucho menos que el suero sanguíneo; así, la saliva podría ser una vía de transmisión del virus de la hepatitis B, aunque de escasa eficacia.

Es la causa de más de 250.000 muertes al año en todo el mundo, en especial en África, el Sureste asiático, Alaska, China y el Amazonas. Si la contaminación por el virus es reciente, se debe administrar gammaglobulina con anticuerpos específicos: el riesgo de contraer la enfermedad disminuye de forma drástica. Un 1% de los infectados desarrollan una necrosis hepática aguda y masiva que produce la muerte sin remedio. Un 20% de los infectados desarrolla una hepatitis crónica clínica que provoca una cirrosis. En otro 20%, la infección hepática es silente, pero también se acaba desarrollando cirrosis. Un porcentaje de los pacientes con cirrosis o hepatopatía crónica terminan padeciendo cáncer de hígado. El resto de los pacientes desarrollan anticuerpos protectores frente al virus y se curan de la enfermedad. En 1965 el médico estadounidense Baruch Blumberg identificó en la sangre infectada un componente proteico de la cubierta del virus que fue denominado antígeno Australia (Au) y que se corresponde con los denominados antígenos de superficie o HbsAg. Hoy en día se analiza esta proteína en todas las bolsas de sangre para transfusión. Blumberg obtuvo el Premio Nobel en 1976.

En 1977 el médico italiano Mario Rizzetto identificó el virus de la hepatitis delta. Es un virus que no puede replicarse por sí mismo, pues requiere la presencia de una infección por virus del tipo B para poder transmitirse. Produce la hepatitis D (por tanto, siempre asociada a la B), que también puede hacerse crónica y terminar en cirrosis. La hepatitis D se transmite por las mismas vías que la hepatitis B, es decir, mediante relaciones sexuales o por contacto con sangre contaminada.