



# **Universidad del Sureste**

## **Escuela de Medicina**

**Materia:**

**Enfermedades infecciosas**

**Trabajo: enfermedades**

**Alumno: Antonio Abigail Díaz Guzmán**

**Docente: Dr. Cecilio Culebró Castellanos**

**Lugar y fecha**

**Comitán de Domínguez Chiapas a 02/NOV/2020**

## **Sífilis**

La sífilis es una Infección sistémica y crónica, causada por el *Treponema pallidum*, subespecie *pallidum* generalmente se trasmite por contacto sexual y clínicamente se caracteriza por episodios de enfermedad activa, interrumpidos por lapsos de latencia. En 1913, Hideyo Noguchi un bacteriólogo japonés que trabajaba en el Instituto Rockefeller demostró que la presencia de la espiroqueta *Treponema pallidum* (en el cerebro de un paciente con parálisis progresiva) era la causante de la sífilis.

### **Distribución**

La sífilis venérea ocurre en todo el mundo, variando la incidencia con la distribución geográfica y el entorno socioeconómico. La enfermedad puede ser adquirida por contacto sexual, de forma congénita a través de la placenta, por transfusión de sangre humana contaminada y por inoculación accidental directa. La forma más frecuente es por transmisión sexual.

### **Reservorio**

Exclusivamente humanos

Fuente de infección

Los exudados de las lesiones de la piel y mucosas de las personas infectadas. También la saliva, el semen, la sangre y las secreciones vaginales.

### **Modo de transmisión**

Se transmite por vía sexual y también, durante el embarazo, de la madre al feto. Dado que la sífilis causa úlceras genitales, conlleva un mayor riesgo de transmisión y adquisición de la infección por el VIH.

### **Período de incubación**

De 2 a 4 semanas, aunque se han descrito periodos de incubación entre 9 a 90 días.

### **Período de transmisibilidad**

La enfermedad es contagiosa en la fase primaria y secundaria.

### **Fisiopatología**

La sífilis se debe a la infección por *T. pallidum*, una espiroqueta que no puede sobrevivir durante un período prolongado fuera del cuerpo humano. El *T. pallidum* ingresa a través de las mucosas o la piel, alcanza los ganglios linfáticos en pocas horas y se disemina rápidamente por todo el cuerpo.

## **Cuadro clínico** (Clínicamente, la sífilis se divide en una serie de etapas)

-La fase primaria: Alrededor de dos semanas después del contagio, aparece una lesión erosivo-ulcerativa única, muy superficial, indurada, no dolorosa en el lugar de la inoculación, que constituye el llamado chancro sifilítico. Se localiza en la zona del contacto sexual (normalmente en los genitales, boca o ano). Va acompañado de adenopatías regionales. Alrededor de un mes más tarde, el chancro remite espontáneamente entre dos y ocho semanas.

-La fase secundaria o estadio diseminado: Después de seis semanas de la desaparición del chancro, aparecen las manifestaciones generalizadas de la sífilis. Estas son debidas a la diseminación hematógena de la treponema. La manifestación más precoz es la roséola sifilítica (exantema generalizado, no pruriginoso, ni descamativo y recidivante, que afecta al tronco y raíz de los miembros). Desaparece espontáneamente en el plazo de un mes.

Después de 4 a 12 meses del comienzo de la enfermedad pueden aparecer las sífilides (papulas indoloras, no pruriginosas e induradas) y las afectaciones viscerales (óseas, hepáticas, articulares, adenopatías, etc.). Estas lesiones pueden ir acompañadas de sensación de mal estado general y fiebre.

Se denomina a la sífilis primaria y secundaria como sífilis benigna, ya que cursa con lesiones curables que no dejan cicatriz.

-Período latente: es el período de la enfermedad en que el agente etiológico se encuentra en la persona infectada, sin producir síntomas ni signos clínicos. Las pruebas serológicas, sí detectan anticuerpos frente al treponema. Este período se divide, a su vez, en latente precoz y en latente tardío. La recaída de una sífilis secundaria es más probable en la fase precoz y se produce como consecuencia de una disfunción inmunológica.

-La sífilis tardía: Suele aparecer después de 10 a 30 años de haberse contagiado. Se caracteriza por manifestaciones cutáneo-mucosas: gomas superficiales y profundas, como también, por afectaciones viscerales cardio-vasculares o neurológicas. La sífilis tardía es grave, cursa con lesiones destructivas y, aunque pueden curar con tratamiento correcto, deja secuelas graves.

## **Diagnóstico de laboratorio**

Sífilis primaria y secundaria:

- Demostración del agente causal por microscopía de campo oscuro o por inmunofluorescencia directa de las secreciones de las lesiones primarias o secundarias, o,
- Pruebas serológicas inespecíficas (V.D.R.L. o R.P.R.) y treponémicas positivas (F.T.A.-Abs o M.H.A.-TP).

Sífilis tardía:

- Demostración del agente causal por microscopía de campo oscuro o por inmunofluorescencia directa de las lesiones (gomos), o,
- Prueba serológica inespecífica (V.D.R.L.) y/o específica positiva en líquido cefalorraquídeo (neurosífilis).

## **Tratamiento**

- Sífilis primaria, secundaria y latente

La administración de 1 sola dosis de 2,4 millones de unidades de penicilina G benzatínica por vía intramuscular produce concentraciones sanguíneas bastante elevadas durante 2 semanas para curar la sífilis primaria, secundaria y latente temprana (< 1 año). Suelen administrarse 1,2 millones de unidades en cada glúteo para reducir las reacciones locales.

La sífilis tardía latente (> 1 año) o la sífilis latente de duración incierta requiere dosis adicionales de 2,4 millones de unidades a los 7 y los 14 días de la inyección inicial, porque en ocasiones los treponemas persisten en el líquido cefalorraquídeo después de una sola dosis

- Sífilis tardía o terciaria

La sífilis terciaria benigna o cardiovascular puede tratarse con los mismos fármacos que la sífilis latente tardía.

Para la sífilis ocular o la neurosífilis, se recomienda uno de los siguientes:

Penicilina acuosa 3 a 4 millones de unidades IV cada 4 horas (penetra mejor en el sistema nervioso central pero puede ser poco práctica)

Penicilina G procaína 2,4 millones de unidades IM 1 vez al día más 500 mg de probenecid por vía oral 4 veces al día

## **Medidas preventivas**

Para la sífilis, como para todas las enfermedades de transmisión sexual, se deben combinar medidas generales para fomento de la salud, básicamente una buena educación sexual y fomento del empleo correcto y sistemático de condones y la aplicación precoz de medios diagnósticos para la detección de casos.

## **Control del paciente y de los contactos**

Es fundamental en el control de la sífilis tanto el diagnóstico y tratamiento precoz del paciente como la investigación de contactos. Los contactos identificados de casos confirmados de sífilis precoz deben ser sometidos también a tratamiento. La aplicación de Penicilina G de acción prolongada (benzatina) en una sola dosis de 2,4 millones de unidades el día de diagnóstico asegura la eficacia del tratamiento para la sífilis primaria incluso si el paciente no regresa a control. La realización de

test serológicos repetidos a 3 y 6 meses es de gran importancia para asegurar un tratamiento adecuado.

#### Complicaciones

Puede provocar tumores, ceguera y parálisis; puede dañar el sistema nervioso, el cerebro y otros órganos; e incluso, puede provocar la muerte.

### **Escherichia coli (E. coli)**

La Escherichia coli es un bacilo gram negativo, anaerobio facultativo de la familia Enterobacteriaceae, tribu Escherichia. Escherichia coli (E. coli) fue descubierto en 1885 por el Dr. Theodor Escherich (en honor del cual el organismo fue denominado definitivamente) durante su investigación sobre bacterias en las deposiciones de los niños. Desde su descubrimiento, E. coli ha sido el caballo de batalla de los bacteriólogos, esto es en gran parte porque es fácil de cultivar, de manipular y de caracterizar; consiguientemente, el organismo ha sido muy utilizado en genética microbiana para, entre otros fines clonar el material genético de otros varios microorganismos como parte de procedimientos para aprender más acerca de los mecanismos para su control.

#### **Distribución**

El origen principal de los brotes de E. coli productora de toxina Shiga son los productos de carne picada cruda o poco cocinada, la leche cruda y las hortalizas contaminadas por materia fecal.

Aunque en la mayoría de los casos remite espontáneamente, la enfermedad puede llegar a poner en peligro la vida, por ejemplo cuando da lugar al síndrome hemolítico urémico, especialmente en niños pequeños y ancianos.

#### **Reservorio**

Es principalmente el ganado bovino. También se consideran reservorios importantes otros rumiantes, como ovejas, cabras y ciervos, y se ha detectado la infección en otros mamíferos (como cerdos, caballos, conejos, perros y gatos) y aves (como pollos y pavos).

#### **Fuente de transmisión**

Se transmite al hombre principalmente por el consumo de alimentos contaminados, como productos de carne picada cruda o poco cocida y leche cruda. La contaminación fecal del agua y de otros alimentos, así como la contaminación cruzada durante la preparación de estos (con carne de vacuno y otros productos cárnicos, superficies y utensilios de cocina contaminados), también es causa de infecciones.

## **Periodo de incubación**

Varía entre tres y ocho días, con una mediana de tres a cuatro días.

## **Fisiopatología**

Luego de la ingesta, la E. coli O157 y los serotipos de STEC similares producen grandes cantidades de varias toxinas en el intestino grueso; estas toxinas están estrechamente relacionadas con las potentes citotoxinas producidas por Shigella dysenteriae de tipo 1. Las toxinas parecen dañar directamente las células de la mucosa y las células endoteliales vasculares de la pared intestinal. Si se absorben, causan efectos tóxicos en otros endotelios vasculares (p. ej., el renal).

## **Cuadro clínico**

Los síntomas de la enfermedad incluyen cólicos y diarrea, que puede ser sanguinolenta. También pueden aparecer fiebre y vómitos. La mayoría de los pacientes se recuperan en el término de 10 días, aunque en algunos casos la enfermedad puede causar la muerte.

## **Diagnostico**

- Cultivo de muestras de tejido infectado

Se toman muestras de sangre, heces, a veces orina u otro material infectado y se envían al laboratorio para realizar un cultivo bacteriano. La identificación de las bacterias en la muestra confirma el diagnóstico.

## **Tratamiento no farmacológico**

### **Rehidratación**

- Énfasis en hidratación oral con soluciones ricas en glucosa y electrolitos.
- Atención a signos de deshidratación en pacientes de edad avanzada.
- Soluciones salinas isotónicas intravenosas, en casos de intolerancia a la vía oral o pérdida de peso mayor de 8 a 10%.

### **Dieta**

- No se requiere de ayuno, se sugiere fraccionar la dieta en pequeñas cantidades varias veces al día.
- Evitar alimentos con lactosa (lácteos: leche, queso, crema etc.) o cafeína.
- Se recomienda el uso de la dieta astringente para favorecer el buen funcionamiento del tracto gastrointestinal.

## **Tratamiento farmacológico**

- Ciprofloxacino, 500 mg dos veces al día. Tratamiento de uno a tres días.
- Alternativa: trimetoprim/sulfametoxazol 800/160 mg durante siete días.

## **Prevención**

- Evitar la leche no pasteurizada y otros productos lácteos hechos con leche no pasteurizada
- Cocinar la carne por completo
- Lavarse bien las manos con jabón después de usar el inodoro, cambiar pañales, tener contacto con los animales o su entorno y antes y después de preparar o ingerir alimentos
- No tragar agua al nadar o al jugar en lagos, estanques, arroyos o piscinas.

## **Complicaciones**

La mayoría de los adultos se recuperan de la enfermedad de la E. coli en una semana. Algunas personas, en particular los niños pequeños y los adultos mayores, pueden padecer una forma de insuficiencia renal que puede poner en riesgo la vida, denominada “síndrome urémico hemolítico”.

## **Enfermedad de Lyme**

### **DEFINICION Y/O DESCRIPCION**

La enfermedad de Lyme es una infección bacteriana que se contrae por la picadura de una garrapata infectada. Al principio, la enfermedad de Lyme generalmente causa síntomas como un sarpullido en la piel, fiebre, dolor de cabeza y fatiga. Pero si no se trata temprano, la infección puede extenderse a las articulaciones, el corazón y el sistema nervioso. El tratamiento inmediato puede ayudarle a recuperarse rápidamente.

### **ANTECEDENTES HISTORICOS**

La enfermedad de Lyme se reportó por primera vez en los Estados Unidos en 1977, en el pueblo llamado Old Lyme, en Connecticut. La misma enfermedad ocurre en muchas partes de Europa y Asia. En los Estados Unidos, la mayoría de las infecciones por enfermedad de Lyme ocurren en las siguientes áreas:

- Estados del noreste, desde Virginia hasta Maine
- Estados del centro norte, principalmente Wisconsin y Minnesota
- Costa oeste, principalmente en el noroeste

### **AGENTE CAUSAL**

La enfermedad de Lyme es causada por la bacteria llamada *Borrelia burgdorferi*. Las garrapatas de patas negras (también llamadas garrapatas del venado) pueden portar estas bacterias. Las bacterias del género *Borrelia* son espiroquetas altamente móviles, con una pared celular del tipo Gram-negativo, que crecen en condiciones microaerófilas o anaeróbicas. *Borrelia burgdorferi sensu lato* es el agente causal de la enfermedad de Lyme e incluye tres especies patógenas humanas: *B. burgdorferi sensu stricto*, *B. afzelii* y *B. garinii*.

## **DISTRIBUCION DE LA ENFERMEDAD**

Producida por la espiroqueta gramnegativo *Borrelia burgdorferi*, tiene una distribución universal predominante en el hemisferio norte: Asia, Europa noroeste, este y central y Estados Unidos. En Europa se transmite principalmente por ninfas de *Ixodes ricinus*.

## **RESERVORIO**

Su reservorio suelen ser mamíferos pequeños como ratas, ratones y ardillas; aunque también puede afectar a ciervos y venados y por supuesto al hombre. La garrapata *Ixodes*, además de ser el vector también puede actuar como reservorio ya que la *Borrelia* es capaz de evolucionar en ella.

## **MODO DE TRANSMISION**

La enfermedad puede transmitirse cuando una garrapata infectada pica a una persona y permanece prendida a ella durante un tiempo. En la mayoría de los casos, la garrapata debe permanecer prendida durante 36 horas o más tiempo para que la bacteria se transmita.

La enfermedad de Lyme no se transmite de persona a persona.

## **PERIODO DE INCUBACION Y TRANSMISIBILIDAD**

La **enfermedad de Lyme** se desarrolla en **tres etapas** tras un periodo de incubación de siete a diez días después de la infección.

Período de incubación y transmisibilidad: la incubación se da durante el estadio precoz, limitado a 3-30 días (a veces hasta 3 meses). El enfermo no contagia a otras personas.

## **FISIOPATOLOGIA**

La enfermedad de Lyme es una infección transmitida por garrapatas y causada por la espiroqueta *Borrelia* spp. Sus primeros síntomas son un eritema migratorio que puede estar seguido, semanas o meses después, por anomalías neurológicas, cardíacas o articulares.

## **CUADRO CLINICO**

Signos y síntomas tempranos (3 a 30 días después de la picadura de la garrapata)

- Fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, fatiga, dolores musculares y de las articulaciones, y ganglios linfáticos inflamados.
- Sarpullido del tipo eritema migratorio (*migrans*):
- Aparece en aproximadamente el 70 al 80 % de las personas infectadas.
- Comienza en el lugar de la picadura de la garrapata después de un periodo de 3 a 30 días (el promedio es alrededor de 7 días).
- Crece gradualmente durante varios días y puede llegar a 12 pulgadas (30 cm) o más de ancho.
- Puede que se sienta caliente al tocarlo, pero rara vez causa picazón o dolor.
- A veces se aclara a medida que se va agrandando, lo que produce la apariencia de un blanco de tiro.



- Puede presentarse en cualquier parte del cuerpo.

## Signos y síntomas más tarde (días o meses después de la picadura de la garrapata)

- Dolores de cabeza intensos y rigidez del cuello.
- Sarpullidos del tipo eritema migratorio adicionales en otras partes del cuerpo.
- Artritis con dolor intenso e inflamación en las articulaciones, particularmente en las rodillas y otras articulaciones grandes.
- Parálisis cerebral (pérdida del tono muscular o caída de uno o ambos lados del rostro).
- Dolor intermitente en los tendones, músculos, articulaciones y huesos.
- Palpitaciones o latidos irregulares del corazón (carditis de Lyme).
- Episodios de mareos o dificultad para respirar.
- Inflamación del cerebro y la médula espinal.
- Neuralgia.
- Dolor punzante, adormecimiento u hormigueo en las manos o los pies.
- Problemas con la memoria a corto plazo.

## DIAGNOSTICO PROBABLE

- **El ensayo de inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA).** ELISA, la prueba utilizada más frecuentemente para detectar la enfermedad de Lyme, detecta los anticuerpos contra la bacteria *B. burgdorferi*. Sin embargo, ya que a veces puede dar resultados de falso positivo, no se utiliza como único fundamento del diagnóstico.
- Prueba de inmunotransferencia. Si el resultado de la prueba ELISA es positivo, se suele realizar esta prueba para confirmar el diagnóstico. En este enfoque de dos pasos, la inmunotransferencia detecta los anticuerpos contra varias proteínas de la *B. burgdorferi*.

## ESTUDIOS DE LABORATORIO Y ESTUDIOS DE GABINETE

Un especialista en el laboratorio buscará la presencia de anticuerpos contra la enfermedad de Lyme en la muestra de sangre empleando el examen ELISA. Si el ELISA da resultado positivo, se debe confirmar con una inmunotransferencia (Western blot).

## TRATAMIENTO

- **Antibióticos orales.** Son el tratamiento estándar para la enfermedad de Lyme en etapa temprana. Por lo general, incluyen doxiciclina para los adultos y niños mayores de 8 años, o amoxicilina o cefuroxima para los adultos, niños más pequeños y mujeres embarazadas o que amamantan.
- **Antibióticos por vía intravenosa.** Si la enfermedad afecta el sistema nervioso central, el médico podría recomendar un tratamiento con antibióticos por vía intravenosa durante

entre 14 y 28 días. Esto es eficaz para eliminar la infección, aunque recuperarte de los síntomas podría llevarte algo de tiempo.

### **MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

Para prevenir la enfermedad de Lyme, debe reducir el riesgo de contraer una picadura de garrapata al: Evitar las áreas donde viven las garrapatas, como áreas con césped, arbustos o bosques. Si va de excursión, camine en el centro del sendero para evitar la maleza y el pasto. Usar un repelente de insectos con DEET.

### **PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN**

Para prevenir la enfermedad la medida más importante es evitar la picadura de garrapatas en las zonas endémicas de enfermedad de Lyme, sobre todo en primavera y verano. Para ello se recomienda usar en los lugares con posible presencia de garrapatas ropas claras, botas altas, guantes y repelentes.

### **COMPLICACIONES**

- Inflamación crónica de la articulación (artritis de **Lyme**), especialmente de la rodilla.
- Síntomas neurológicos, como parálisis facial y neuropatías.
- Defectos cognitivos, como un deterioro de la memoria.
- Irregularidades en el ritmo cardíaco.

## **Intoxicaciones alimentarias**

### **Concepto**

La intoxicación alimentaria se define como aquella intoxicación provocada por cualquier alimento o producto alimenticio que por contener sustancias tóxicas, gérmenes, metales, aditivos, hormonas, etc. Provocan una intoxicación.

### **Agente causal**

**Virus:** Los virus son pequeñas cápsulas, mucho más pequeñas que las bacterias, que contienen material genético. Ejemplo Norovirus, hepatitis A

**Bacterias:** Las bacterias son organismos pequeños que pueden causar infecciones del tracto gastrointestinal. No todas las bacterias son dañinas para los humanos. Ejemplo salmonella, campylobacter jejuni, shigella, escherichia coli, Listeria monocytogenes, Clostridium botulinum

**Parásitos:** Los parásitos son pequeños organismos que viven dentro de otro organismo. Ejemplo Cryptosporidium parvum y Giardia intestinalis, Trichinella spiralis

## **Reservorio**

Cualquiera puede tener una intoxicación por alimentos. No obstante, algunas personas tienen más probabilidad de desarrollar intoxicación por alimentos que otras, incluso las siguientes:

- bebés y niños
- embarazadas y sus fetos
- adultos mayores
- personas con sistemas inmunitarios

Debilitados Estos grupos también tienen mayor riesgo de desarrollar síntomas o complicaciones graves de intoxicación por alimentos.

## **Modo de transmisión**

Mediante alimentos contaminados, agua

## **Clínica**

Los síntomas de la intoxicación por alimentos dependen de la causa. Los síntomas comunes de muchas intoxicaciones por alimentos incluyen los siguientes:

- vómitos
- diarrea o diarrea con sangre
- dolor abdominal
- fiebre
- escalofríos

Los síntomas pueden ser desde leves hasta graves y pueden durar entre unas horas y varios días. *C. botulinum* y algunos químicos afectan el sistema nervioso, lo cual causa síntomas como los siguientes:

- dolor de cabeza
- cosquilleo o adormecimiento en la piel
- visión borrosa
- debilidad
- mareo
- parálisis

## **Diagnostico**

El diagnóstico ha de basarse fundamentalmente en la clínica. En el electromiograma se observa un incremento de la respuesta a estímulos de 50 Hz. El test del edrofonio (Tensilon®) suele ser negativo aunque puede ser parcialmente positivo (confusión con miastenia). TAC/RNM y el LCR son normales. Dependerá del agente causal para enviar el tipo de estudios a realizar

## **Tratamiento**

El único tratamiento necesario para la mayoría de las intoxicaciones por alimentos es reemplazar la pérdida de líquido y electrolitos para evitar la deshidratación. Los medicamentos de venta libre como la loperamida (Imodium) y subsalicilato de bismuto (Pepto-Bismol y Kaopectate) pueden ayudar a detener la diarrea en adultos. No obstante, las personas con diarrea sanguinolenta (signo de infección parasitaria o bacteriana) no deben tomar estos medicamentos. Si la diarrea es causada por bacterias o parásitos, los medicamentos de venta libre pueden prolongar el problema. Los medicamentos para tratar la diarrea en adultos pueden ser peligrosos para bebés y niños y solo se deben administrar bajo supervisión del proveedor de atención médica.

## **Medidas de control**

- Las intoxicaciones por alimentos pueden prevenirse si se almacenan, cocinan, limpian y manipulan correctamente los alimentos.
- Las personas se deben lavar las manos durante al menos 20 segundos con agua tibia y jabón, antes y después de manipular carnes, aves, pescados, mariscos, productos agrícolas o huevos crudos. Las personas se deben lavar también las manos después de ir al baño, cambiar pañales o tocar animales.

## **Complicaciones**

Las intoxicaciones por alimentos pueden provocar deshidratación, síndrome urémico hemolítico (hemolytic uremic syndrome, HUS) y otras complicaciones. Las intoxicaciones por alimentos agudas también pueden provocar problemas de salud crónicos (o prolongados).

## **ESTAFILOCOCOS**

## **Definición**

Las bacterias *Staphylococcus*, tipos de gérmenes que normalmente se encuentran en la piel o en la nariz incluso de personas sanas, producen las infecciones por estafilococo. La mayoría de las veces, estas bacterias no provocan problemas o provocan infecciones cutáneas relativamente menores.

Pero las infecciones por estafilococo pueden volverse mortales si las bacterias invaden el organismo e ingresan en el torrente sanguíneo, las articulaciones, los huesos, los pulmones o el corazón. Cada vez más personas que, fuera de esto, son sanas desarrollan infecciones por estafilococo que pueden poner en riesgo la vida.

El tratamiento, por lo general, consiste en la administración de antibióticos y en el drenaje de la zona infectada. Sin embargo, algunas infecciones por estafilococo ya no responden a los antibióticos comunes.

## **Antecedentes históricos**

Este microorganismo fue descrito por primera vez en el año 1880, concretamente en la ciudad escocesa de Aberdeen, por el cirujano Alexander Ogston en el pus que drenaba un absceso infectado.<sup>3</sup> En 1884, Friederich Julius Rosenbach acuñó el nombre binominal de esta especie. En 1903, Loeb realiza el descubrimiento de la coagulasa y Elek, en 1959, hace un estudio sobre *Staphylococcus pyogenes*, abarcando una revisión sobre todas las interrogantes existentes para la época.<sup>2</sup> En 1941, las infecciones estafilocócicas eran erradicadas por penicilina. Un poco más tarde, en 1945, Sprink Ferris reportó una cepa de *S. aureus* resistente a la penicilina que, por la acción de una  $\beta$ -lactamasa, la destruía.<sup>2 4</sup> Para 1950, con la introducción de la penicilina y las sulfonamidas, los estreptococos fueron desplazados por los estafilococos como agentes de infección intrahospitalaria; y para 1959, año en que apareció la meticilina (una penicilina semisintética), 60% de las cepas ya eran resistentes a penicilina.<sup>4</sup> En 1961, Jevons hizo el primer reporte de la existencia de un *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina; cuando esta era una causa importante de infección nosocomial en Europa.<sup>5</sup>

## **Agente causal**

El nombre binominal de esta bacteria proviene de la raíz griega σταφυλόκοκκος, que se compone de staphylé, que significa racimo y coccus, que significa grano, baya o uva; y del latín aureus que significa dorado. Este nombre significa "racimo de uvas

doradas" y lo lleva en función de su morfología microscópica y el color dorado de las colonias en los cultivos.

## **Distribución de la enfermedad**

*Staphylococcus aureus* es un agente patogénico ubicuo que es considerado como parte de la microbiota normal, se encuentra en la piel del individuo sano pero en ocasiones en que las defensas de la piel caen puede causar enfermedad.<sup>4</sup> El principal grupo de riesgo son pacientes hospitalizados o inmunocomprometidos. Cerca de 2 mil millones de personas han sido colonizadas mundialmente por este microorganismo.<sup>6</sup>

## **Reservorio**

Los seres humanos son un reservorio natural de *S. aureus*. Entre el 30 y el 50% de los adultos sanos están colonizados, y entre el 10 y el 20% se mantienen colonizados persistentemente.<sup>2</sup> Esta bacteria forma parte de la microbiota normal del ser humano y tiene colonización selectiva de narinas (20-40%, en adultos), pliegues intertriginosos, perineo, axilas y vagina, no obstante, las personas colonizadas tienen un riesgo mayor de sufrir infecciones.<sup>1</sup>

La colonización por *S. aureus* se da preferentemente en:<sup>2</sup>

- Personas con diabetes tipo 1
- Usuarios de drogas intravenosas
- Pacientes con hemodialisis
- Pacientes quirúrgicos
- Personas con sida.

## **Modo de transmisión**

El *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM) se contagia por:

- Contacto de piel a piel. El SARM puede ser transmitido de una persona a otra a través del contacto de piel a piel. Aunque las infecciones de la piel por SARM pueden aparecer en participantes de muchos tipos de deportes, es mucho más probable que aparezcan en deportes de contacto, como el fútbol americano, la lucha libre y el rugby.

- Tocar objetos contaminados. Si el drenaje de una infección de la piel por SARM entra en contacto con un objeto, como una toalla, un equipo para entrenamiento con pesas o un frasco de ungüento compartido, la siguiente persona que toque ese objeto puede infectarse con la bacteria SARM

### **Periodo de incubacion**

Variable e indefinido, comúnmente de 4 a 10 días pero la enfermedad puede no presentarse sino hasta varios meses después de la colonización; el intervalo entre la ingesta de alimentos contaminados y la aparición de los síntomas va de 2 a 4 horas

### **Susceptibilidad y resistencia**

El mecanismo de resistencia a meticilina de *S. aureus* se asocia en general a la síntesis de una nueva PBP (PBP2a ó PBP2') de 78 kDa con baja afinidad por la meticilina y el resto de los  $\beta$ -lactámicos. El determinante genético de esta proteína es de naturaleza cromosómica (gen *mec*).

### **Fisiopatología**

En el hospedador, el hallazgo patológico típico es la formación de abscesos. El hecho de que la lesión sea limitada o generalizada depende de una interrelación compleja entre los determinantes de virulencia del *S. aureus* y los mecanismos de defensa del hospedador.

La patología estafilocócica podemos dividirla en localizada y generalizada <sup>(1)</sup>; las localizadas están favorecidas por una higiene personal deficiente, por traumatismos menores y procesos dermatológicos. Las infecciones de piel por *S. aureus* se pueden clasificar también en: aquéllas con exantema y las que carecen de éste.

Las enfermedades infecciosas estafilocócicas generalizadas incluyen la bacteriemia estafilocócica, la cual puede complicarse con endocarditis, infección metastásica o el síndrome séptico. La célula endotelial es básica en estos procesos patogénicos. No solamente es un blanco potencial para el daño, sino que también su activación contribuye con la progresión de la enfermedad endovascular. Los estafilococos se adhieren ávidamente a las células endoteliales y se unen a través de un mecanismo de interacción adhesina-receptor. Los estudios *in vitro* demuestran que después de la adherencia, los estafilococos son fagocitados por la célula endotelial.

El medio intracelular protege al estafilococo de los mecanismos de defensa del hospedador así como de los efectos bactericidas de los antibióticos. Vesga y cols. Demostraron que el medio intracelular endotelial favorece la formación de variantes productoras de colonias pequeñas. Estos factores pueden favorecer la supervivencia bacteriana y contribuir con el desarrollo de infecciones persistentes o recurrentes.

Las cepas de estafilococos que causan endocarditis son resistentes al suero, se adhieren a superficies valvulares sanas o dañadas, son resistentes a las proteínas microbicidas de las plaquetas y elaboran enzimas proteolíticas que facilitan la diseminación a tejidos adyacentes. La adherencia de los estafilococos a los trombos de fibrina y plaquetas que se forman en las superficies valvulares dañadas puede involucrar la adherencia de las proteínas componentes de la superficie bacteriana que reconocen las moléculas de adhesión de la matriz extracelular (MSCRAMM) expuestas.

La endocarditis por estafilococo ocurre también en válvulas sanas. La invasión de las células endoteliales por el estafilococo puede iniciar las alteraciones celulares, incluyendo la expresión de factor tisular que promueve la formación de vegetaciones

## **Cuadro clínico**

### Síntomas

Las infecciones por estafilococos abarcan desde problemas leves en la piel hasta endocarditis, una infección de la capa interna del corazón (endocardio) que pone en riesgo la vida. Como resultado, los signos y síntomas de las infecciones por estafilococos varían mucho, según el lugar y la gravedad de la infección.

### Infecciones de la piel

Las infecciones de la piel provocadas por el estafilococo comprenden:

- Forúnculos. El tipo más frecuente de infección por estafilococos es el forúnculo, una acumulación de pus que se forma en un folículo piloso o una glándula sebácea. La piel que se encuentra por encima de la zona infectada suele enrojecerse e hincharse.



Si un forúnculo se revienta, probablemente el pus supurará. Los forúnculos aparecen, con mayor frecuencia, debajo de los brazos o alrededor de la ingle o de los glúteos.

- Impétigo. Esta erupción cutánea contagiosa, a menudo dolorosa, puede ser causada por estafilococos. El impétigo suele caracterizarse por ampollas grandes que pueden supurar líquido y formar una costra de color miel.
- Celulitis. La celulitis (una infección de las capas profundas de la piel) causa enrojecimiento de la piel e hinchazón en su superficie. También se pueden formar llagas (úlceras) o zonas de supuración de secreciones.
  - Dermatitis exfoliativa neonatal o estafilocócica. Las toxinas que se producen como resultado de una infección por estafilococos pueden provocar dermatitis exfoliativa neonatal o estafilocócica. Esta enfermedad, que afecta principalmente a bebés y niños, provoca fiebre, una erupción cutánea y, algunas veces, ampollas. Cuando la ampolla se revienta, la capa superior de piel se desprende y queda una superficie roja y rugosa que parece una quemadura