



TETANOS



JAZMIN HERNANDEZ MORALES
YAMILI JIMENEZ ARGUELLO

★ El tétanos es una enfermedad infecciosa aguda causada por las **esporas de la bacteria *Clostridium tetani***.

Las esporas se encuentran en cualquier parte del medio ambiente, particularmente en el suelo, las cenizas, los intestinos y heces de animales, en la superficie de la piel y de herramientas oxidadas como clavos, agujas, alambres de púas,.

Las esporas son muy resistentes al calor y a la mayoría de los antisépticos, y pueden sobrevivir durante años

Tetanos localizado

En el tétanos localizado se produce una espasticidad de los músculos cercanos a la herida por donde ingresó la toxina, aunque no trismo; la espasticidad puede persistir semanas.

El **tétanos cefálico** es una forma de tétanos localizado que compromete los nervios craneales. Es más frecuente en los niños, en los que puede asociarse con otitis media o puede aparecer tras una herida en la cabeza. La incidencia es máxima en África e India. Todos los nervios craneales pueden verse comprometidos, en especial el séptimo. El tétanos cefálico puede generalizarse.

Tetanos neonatal

El tétanos neonatal suele ser generalizado y a menudo es fatal. Con frecuencia se inicia en un muñón umbilical mal higienizado en niños nacidos de madres con escasa inmunidad.

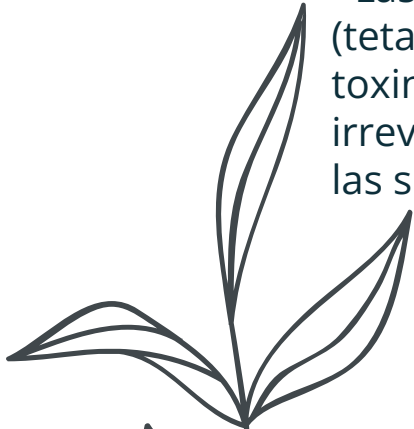
El desarrollo de la enfermedad durante las primeras 2 semanas de vida se caracteriza por rigidez, espasmos y falta de deseo de alimentación. Los niños que sobreviven pueden presentar una sordera bilateral

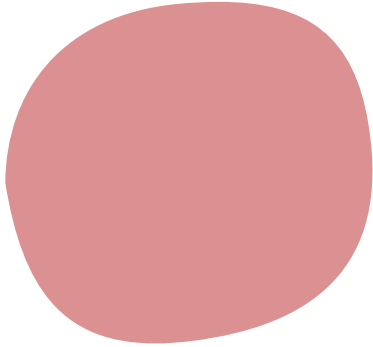


FISIOPATOLOGIA

Las esporas de *C. tetani* generalmente entran a través de heridas contaminadas.

Las manifestaciones del tétanos son causadas por una exotoxina (tetanoespasmina), que se produce cuando las bacterias se degradan. La toxina entra en las terminaciones nerviosas periféricas, se une irreversiblemente, viaja en dirección retrógrada a lo largo de los axones y las sinapsis, y en última instancia entra en el sistema nervioso central.





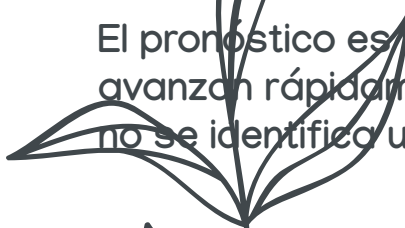
Epidemiología

El tétanos tiene una tasa de mortalidad de

- ❑ Mundial: 50%
- ❑ En los adultos no tratados: 15 a 60%
- ❑ En los recién nacidos, incluso si se tratan: 80 a 90%

La tasa de mortalidad es máxima en los extremos de la vida y en los drogadictos.

El pronóstico es más desfavorable si el período de incubación es breve y si los síntomas avanzan rápidamente o si se retrasa el tratamiento. La evolución tiende a ser más leve cuando no se identifica un foco infeccioso.



SINTOMAS

El tiempo promedio de infección para que aparezcan signos y síntomas (período de incubación) es de 10 días

01 Rigidez
Mandibular

03 Inquietud

05 Cefalea

02 Dificultad para
deglutir

04 Irritabilidad

06 Espasmos

Espasmos

El espasmo de los músculos faciales produce una expresión característica con sonrisa fija y elevación de las cejas (risa sardónica).

Puede haber rigidez o espasmo de los músculos abdominales, cervicales y dorsales, y a veces opistótonos (rigidez generalizada del cuerpo con arqueamiento de la espalda y la nuca).

El espasmo de los esfínteres causa retención urinaria o estreñimiento. La disfagia puede interferir sobre la nutrición

Causas

- ★ **La insuficiencia respiratoria es la causa más frecuente de muerte.**

El espasmo laríngeo y la rigidez y los espasmos de los músculos de la pared abdominal, el diafragma y la pared torácica ocasiona asfixia. La hipoxemia también puede inducir paro cardíaco y el espasmo faríngeo promueve la aspiración de las secreciones bucales, con generación posterior de una neumonía que contribuye a la muerte por hipoxemia. También es posible la embolia pulmonar. Sin embargo, la causa inmediata de la muerte puede no ser evidente.

Factores de riesgo

El mayor factor de riesgo de infección por tétanos es no estar vacunado

Otros factores que aumentan el riesgo de infección por tétanos son:

- ❑ Cortes o heridas expuestas al suelo o al estiércol
- ❑ Un cuerpo extraño en la herida, como un clavo o una astilla
- ❑ Antecedentes de afecciones inmunodepresoras
- ❑ Lesiones en la piel infectadas en personas con diabetes

Complicaciones

- ❑ **Problemas respiratorios.** Pueden producirse problemas respiratorios potencialmente mortales por la tensión de las cuerdas vocales y la rigidez muscular en el cuello y el abdomen, especialmente durante un espasmo generalizado.
- ❑ **Neumonía.** Una infección pulmonar causada por la inhalación accidental de algo en los pulmones (neumonía por aspiración) puede ser una complicación de los espasmos generalizados.

- ❑ **Fractura de huesos.** Los espasmos generalizados pueden provocar fracturas de la columna vertebral o de otros huesos.
- ❑ **Muerte.** La muerte por tétanos suele ser consecuencia de la obstrucción de las vías respiratorias durante los espasmos o por daños en los nervios que regulan la respiración, el ritmo cardíaco u otras funciones de los órganos.

Diagnóstico

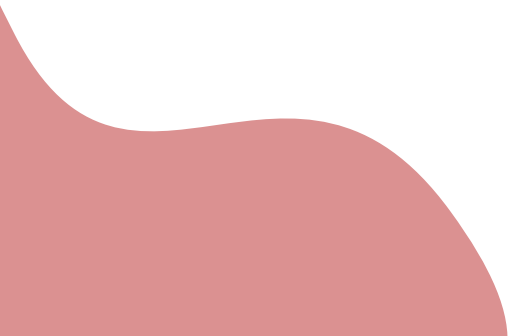

- Evaluación clínica

Se debe considerar el tétanos cuando los pacientes tienen espasmos o rigidez muscular repentina e inexplicable, especialmente con antecedentes de una herida reciente o factores de riesgo para tétanos.

El tétanos puede confundirse con una meningoencefalitis de origen bacteriano o viral, pero la siguiente combinación sugiere tétanos:

- ❑ Un sistema sensorial indemne
- ❑ Líquido cefalorraquídeo normal
- ❑ Espasmos musculares

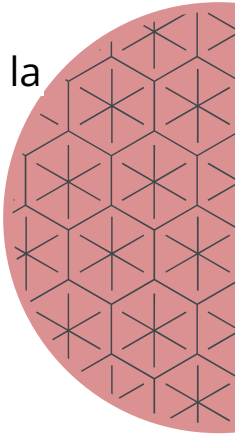
Tratamiento

- ★ Limpiar a fondo la herida y eliminar el tejido muerto y los materiales extraños
 - ★ Antibióticos
 - ★ Inmunoglobulinas antitetánicas
 - ★ Tratamiento de los síntomas
- 
- 

Metronidazol por lo general. Se administran por vía intravenosa para eliminar las bacterias y detener así la producción de toxina. Sin embargo, los antibióticos no tienen efecto sobre la toxina que ya se haya producido. Dicha toxina sigue causando espasmos musculares. Se acostumbra a administrar una única dosis de concentrado de inmunoglobulinas antitetánicas inyectada en un músculo para neutralizar la toxina que ya se ha producido.

Tratamiento para los síntomas

- ★ Para los espasmos musculares y la rigidez, se pueden administrar sedantes, como diazepam o midazolam. Estos medicamentos también ayudan a aliviar la ansiedad.



Prevención

★ Vacunación

La vacuna contra el tétanos estimula al organismo a producir anticuerpos que neutralicen la toxina, Pero pueden pasar varias semanas después de la vacunación para que se desarrollen estos anticuerpos.

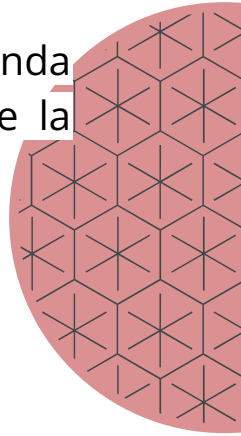
Los adultos que hayan completado la vacunación primaria contra el tétanos deben recibir refuerzos cada 10 años.

Después de una herida

A las personas que hayan sufrido una herida se les puede administrar una única dosis de la vacuna contra el tétanos para evitar el desarrollo de la enfermedad.

Si las personas no han sido vacunadas previamente, se les administra una segunda dosis 1 mes después de la primera y una tercera dosis 2 meses después de la primera.

Luego se administran dosis de refuerzo cada 10 años.





GRACIAS