



Capítulo 60

TÉTANOS. BOTULISMO. RABIA

MA Sepúlveda Berrocal

TÉTANOS

- El agente causal es *Clostridium tetani* productor de tetanospasmina (bloquea las neuronas inhibitorias presinápticas medulares y del tronco cerebral). Suele asociarse a:
 - ▲ Herida cutánea o mucosa.
 - ▲ Quemaduras o congelación.
 - ▲ Punción hipodérmica (especialmente en CDVP).
 - ▲ Instrumentación rectal, vaginal (parto y aborto) u oral.
- Es una enfermedad de declaración obligatoria.

CLÍNICA

▲ TÉTANOS GENERALIZADO:

- **Contracturas musculares** de los maseteros (*trismus*) y de otros grupos musculares (faciales - "*risa sardónica*" - cuello, paravertebrales, abdominales y de extremidades inferiores). Contracciones tónicas episódicas generalizadas y dolorosas (*opistótonos*). Hiperreflexia y clonus.
- **Disfunción autonómica**: hipertensión y taquicardia sostenidas o lábiles, arritmias (taquicardia ventricular o supraventricular paroxística, bradicardia), diaforesis, hipertermia, vasoconstricción periférica.
- **Nivel de conciencia normal**.

▲ TÉTANOS LOCALIZADO:

- **Cefálico**: paresia o parálisis de la musculatura facial y más raramente de la lengua, faringe y ocular externa.
- **Otras localizaciones**: rigidez de los músculos próximos a una herida con dolor, paresia e hiperreflexia local. Contracciones tónicas episódicas de la musculatura afecta.

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

- ▲ Análítica básica: hemograma, iones, urea, glucosa, calcio, CPK y gasometría arterial.
- ▲ Determinación del título de anticuerpos antitoxina tetánica en suero.
- ▲ Tinción de Gram y cultivo en medio aerobio y anaerobio de muestras de exudado de la eventual puerta de entrada.
- ▲ Rx de tórax y abdomen.

TRATAMIENTO

- ▲ Gammaglobulina humana antitetánica: la dosis de 500 UI i.m. es igual de eficaz que las dosis de 3.000 UI recomendadas habitualmente.
- ▲ Tratamiento antibiótico:
 - De elección: Metronidazol 500 mgs/8 horas i.v.
 - Alternativa: Doxiciclina 100 mgs/12 horas i.v. o Clindamicina 600 mgs/8h iv.
- ▲ Administración de benzodiazepinas (por ejemplo Midazolam) por vía i.v. para controlar los espasmos. (Dosis recomendadas en capítulo 108).

INDICACIONES DE INGRESO HOSPITALARIO

Todos los pacientes con criterios clínicos de tétanos deben ingresar en UVI.

PROFILAXIS ANTITETÁNICA

▲ **Persona no vacunada, vacunación dudosa o con menos de 3 dosis:** vacuna antitetánica (Toxoide tetánico Leti®): dosis de 0.5 mm³ a los 0, 1 y 12 meses + inmunoglobulina específica i.m. (250 UI en niños y 500 UI en adultos). La vacuna y la inmunoglobulina deben administrarse con jeringas y agujas distintas y en lugares separados.

▲ **Persona vacunada:** vacunar si hace más de 5 años de la última dosis.

Todos los pacientes con un tétanos clínico deben ser inmunizados durante la convalecencia de la enfermedad.

BOTULISMO

El agente causal son las cepas de *Clostridium botulinum* productoras de toxina botulínica. Se asocia a:

- ▲ Alimentos (botulismo alimentario: alimentos contaminados con toxina preformada).
- ▲ Heridas infectadas (botulismo de heridas).
- ▲ Colonización del tubo digestivo con esporas botulínicas y producción de toxinas in vivo (botulismo en lactantes de menos de 6 meses o casos esporádicos en adultos).

Es una enfermedad de declaración obligatoria.

CLÍNICA

- ▲ **Síntomas gastrointestinales:** náuseas, vómitos, diarrea.
- ▲ **Disfunción de pares craneales:** diplopia, disartria, disfagia, ptosis palpebral, debilidad o parálisis facial.
- ▲ **Síntomas de bloqueo parasimpático:** visión borrosa, midriasis arreactiva, sequedad de boca, íleo, retención de orina.
- ▲ **Parálisis flácida simétrica descendente.**
- ▲ **Cursa con nivel de conciencia normal, ausencia de fiebre y de alteraciones sensitivas.**

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

- ▲ Análisis básica: hemograma, iones, urea, glucosa, calcio y gasometría arterial.
- ▲ Determinación de la toxina botulínica en sangre, heces y muestras de alimentos.
- ▲ Cultivo en medio aerobio y anaerobio de heces o del exudado de una herida.
- ▲ Rx de tórax y abdomen.
- ▲ El electromiograma es una prueba útil para confirmar el diagnóstico de botulismo.

TRATAMIENTO

- ▲ Eliminación de la toxina del tracto gastrointestinal (lavado gástrico si la ingestión ha ocurrido unas horas antes o enemas si han pasado días). Se debe descartar íleo paralítico.
- ▲ El tratamiento antibiótico sólo está indicado en el botulismo originado en heridas (y aún así su eficacia es desconocida).
 - De elección: Penicilina G sódica 2-4 millones UI/4 horas i.v.
 - Alternativa: Metronidazol 500 mgs/8 horas i.v.



- ▲ Administración de antitoxina trivalente (A,B,E) equina (Liosiero®): indicada en el botulismo alimentario y en el originado en heridas. No revierte la parálisis pero evita su progresión. Antes de administrarse se deben extraer muestras de suero para detección de la toxina y realizar una prueba cutánea para descartar hipersensibilidad. Se administra por vía intradérmica 0.1 ml de una dilución 1:100 de antitoxina en suero fisiológico (0.05 ml de una dilución 1:1.000 si existen antecedentes de atopia) y se valora como positiva la aparición de una pápula urticariforme en los 30 minutos siguientes. Una prueba negativa no excluye la aparición de enfermedad del suero. Si no aparece reacción de hipersensibilidad se administra un vial i.v. y otro vial i.m. (para un adulto).

INDICACIONES DE INGRESO HOSPITALARIO

Todos los pacientes con sospecha de botulismo deben ingresar en un hospital (preferiblemente con UVI disponible).

RABIA

El agente causal es el virus de la rabia. La infección se produce cuando piel no intacta o las mucosas son expuestas a un líquido orgánico (generalmente saliva, pero también líquido cefalorraquídeo o tejido cerebral) de un animal infectado.

La exposición al virus puede ser por:

- ▲ Mordedura: Animales salvajes (coyotes, zorros, murciélagos, roedores) o domésticos (perros, gatos, caballos, cerdos).
- ▲ Sin mordedura. La exposición de piel y mucosa intactas a orina, sangre o heces no se considera de riesgo.

Es una enfermedad de declaración obligatoria.

CLÍNICA

Produce una encefalomiелitis de evolución fatal.

- ▲ Dolor o parestias en la herida por mordedura.
- ▲ Síntomas neurológicos: hiperactividad, hidrofobia, erofobia, hiperventilación, hipersalivación, inestabilidad autonómica, parálisis ascendente y finalmente coma.

TRATAMIENTO

Sintomático, pero la evolución es uniformemente fatal salvo casos excepcionales.

PROFILAXIS POST - EXPOSICIÓN

Limpiar cualquier herida con agua, jabón y povidona yodada (o cualquier otro agente virucida). Valorar profilaxis de tétanos y tratamiento antibiótico de la herida por mordedura.

- ▲ **Pacientes no vacunados:**
 - Inmunoglobulina antirrábica (Imogan rabia®). Se puede administrar dentro de la primera semana de exposición. La dosis es de 20 UI / kg. (la mitad de la dosis i.m. y la otra mitad infiltrada alrededor de la herida).
 - Vacuna: Vacuna antirrábica Merieux® 1ml i.m. el primer día y 1 ml los días 3, 7, 14 y 28 (administrada en el deltoides).
- ▲ **Pacientes vacunados:**
 - Vacuna: 1ml el primer día y a los 3 días.

INDICACIONES DE INGRESO HOSPITALARIO

Todos los pacientes con sospecha de rabia deben ingresar en el Hospital (preferiblemente con UVI disponible).

BIBLIOGRAFÍA:

- ▲ Pegran S. Botulism. Up to Date. Vol 7. No 3. 1999
- ▲ Duane R. Rabies in Primary Care. Clinician Reviews, 9 (7): 55-68, 1999
- ▲ Mensa J et al. Infecciones en Urgencias. Editorial Antares. 1999