

# **Rabia y Vacuna antirrábica**

# Rabia – La enfermedad

- La rabia en humanos es una encefalomiелitis viral aguda y casi invariablemente fatal; sólo unos pocos pacientes han sobrevivido
- Inicio con cefalea, fiebre, malestar y cambios sensoriales indefinidos con frecuencia referidos al sitio de la mordida previa del animal
- Le siguen paresis o parálisis, los espasmos de los músculos para deglutir derivan en miedo al agua (hidrofobia), la etapa final de la enfermedad se caracteriza por delirio y convulsiones
- La muerte, con frecuencia debido a parálisis respiratoria, ocurre después de 2-6 días o en ocasiones después

# Agente infeccioso

## Virus de la rabia

- El virus de la rabia es un rabdovirus del género Lyssavirus
- La secuencia del nucleótido mostró diferencias entre el virus clásico de la rabia y algunos virus relacionados con la rabia
- Virus relacionados con la rabia africana se han asociado ocasionalmente con la rabia en humanos
- Un lisavirus de murciélago australiano aislado de paniques y murciélagos se ha asociado con 2 muertes humanas debido a enfermedades parecidas a la rabia

# Ocurrencia

- Se calcula que anualmente mueren en el mundo de 35,000 a 50,000 personas por rabia, en su mayoría en países en vías de desarrollo
- Gran parte de las ~33,000 muertes reportadas a la OMS en 1996 ocurrieron en India (~30,000) y Bangladesh
- Áreas sin rabia incluyen Australia, Nueva Zelanda, Japón, Hawaii, Taiwan, R.U., Irlanda, Islandia, Escandinavia
- En China y Tailandia, se ha logrado un gran éxito para prevenir la rabia a través de un mejor tratamiento después de la exposición utilizando vacunas de cultivos de células
- La vacunación de zorras y animales domésticos ha disminuido la rabia en países de Europa occidental, E.U.A. y otras partes del mundo

# Reservorio y transmisión

- Reservorio: los perros son el principal huésped y transmisor de la rabia a los humanos, otras especies huésped son zorros, mapaches, zorrillos, coyotes, mangostas, especies de murciélagos
- Transmisión: saliva de un animal con rabia introducida por mordida o rasguño
- Contagio: en animales domésticos 3-7 días antes del inicio de la enfermedad y durante el curso de la misma
- Periodo de incubación: usualmente 3-8 semanas (9 días a más de 1 año) dependiendo de la herida, sitio de ésta, distancia al cerebro

# Diagnóstico

- Demostración de antígeno fluorescente específico de la rabia en tejido cerebral de animales infectados
- Aislamiento del virus de la saliva, cerebro u otros tejidos del animal en ratones mamantones o cultivo tisular
- Diagnóstico en humanos puede confirmarse (postmortem, rara vez antes de morir) por microscopía fluorescente de muestra de biopsia cutánea; el aislamiento del virus de la saliva, detección de anticuerpos en LCR o suero, o por detección de ácido nucleico viral en tejidos infectados

# Tratamiento

- Tratamiento intensivo
- Sin embargo, una vez que los síntomas se han desarrollado, ningún tratamiento mejora el pronóstico

# Vacunas

- Vacunas de tejido cerebral de animales, ejemplo, vacuna de tejido cerebral de oveja (vacuna Semple) o vacuna de cerebro de ratón mamantón pueden causar complicaciones neurológicas severas; debido a limitaciones financieras muchos países aún las utilizan
- Las vacunas modernas son vacunas sumamente purificadas preparadas en líneas de células, y huevos embrionados
- Las siguientes vacunas cumplen con los requerimientos de la OMS:
  - vacuna de células diploides humanas (VCDH)
  - vacuna de células velo purificada (VCVP)
  - vacuna de células de embrión de pollo purificada (VCEPP)
  - vacuna de embrión de pato purificada (VEPP)



# Esquema de vacunación de rutina después de la exposición

El esquema de rutina que utiliza vacunas y cumple con los requerimientos de la OMS consta de 5 inyecciones i.m. (1 ml) los días 0, 3, 7, 14 y 28

# Esquema de vacunación reducido después de la exposición

- Para reducir los costos del tratamiento contra la rabia después de la exposición, se han desarrollado esquemas reducidos :
- 2 inyecciones i.m. el día 1 y de refuerzo los días 7 y 21 (si el contacto consta de rasguños menores, piquetes cutáneos)
- 0.1-0.2 ml inyecciones intradérmicas en 2 sitios los días 0, 3 y 7, y en un sitio los días 30 y 90 (para uso con VCVP, VCEPP, VEPP)
- Inyección intradérmica (0.1 ml (VCDH, VCEPP) en 8 sitios diferentes el día 0; 4 sitios el día 7; y en 1 sitio los días 28 y 90 (en caso de exposición severa cuando no esté disponible IG)

# Tratamiento con inmunoglobulina antirrábica después de la exposición

- La primera IgR comercialmente disponible fue producida en caballos (aún utilizada en algunos países, pero un 40% de receptores desarrolló enfermedad del suero)
- La IgR equina purificada y tratada con pepsina (IgRE) está asociada con sólo un 1% de enfermedad del suero, y anafilaxis en 1/35,000 receptores (40 UI/kg es la dosis recomendada)
- La inmunoglobulina para la rabia humana (IgRH) causa sólo en ocasiones dolor local y fiebre moderada; 20 UI/kg instiladas en el sitio de la inyección

# Resumen: Prevención de rabia después de la exposición

- Limpieza rápida y completa de la herida, y
- El tratamiento combinado que consta de la administración de inmunoglobulina antirrábica y vacunas modernas, inmediatamente después de la exposición, garantiza casi una protección completa

# Consideraciones para decidir si iniciar o no un tratamiento antirrábico después de la exposición

Deberán tomarse en cuenta los siguientes factores:

- La naturaleza del contacto
- La presencia de rabia en el área donde ocurrió el contacto
- La especie del animal involucrado
- El estado de vacunación del animal involucrado
- La disponibilidad del animal para observarlo
- Los resultados de pruebas de laboratorio del animal, de estar disponibles
- En caso de cualquier duda, deberá iniciar el tratamiento

# Profilaxis contra la rabia antes de la exposición mediante la vacunación

- Se recomienda la vacunación antes de la exposición para todos los profesionales en riesgo, como veterinarios, trabajadores de laboratorios que manejan virus de la rabia, cazadores, tramperos, encargados de atrapar perros
- El esquema estándar consta de 3 dosis, administradas los días 0, 7, 21 ó 28

# Contraindicaciones y precauciones

- La rabia es una enfermedad letal, por lo tanto, deberá tomarse en cuenta cuidadosamente cualquier posible contraindicación
- Los antihistamínicos profilácticos pueden ayudar si se conocen antecedentes de alergia severa
- Si ocurre una reacción alérgica severa, pudiera considerarse el cambio a una vacuna distinta (origen de tejido distinto)

# Inmunogenicidad, eficacia, y efectos colaterales de la vacunación antes de la exposición y tratamiento después de la exposición

- Inmunogenicidad: administración 3 dosis de la vacuna antirrábica de cultivos celulares de los días 21 a 28 inducen anticuerpos en 100% de los vacunados
- Duración de la inmunidad: a los 2 años después de la vacunación, los anticuerpos neutralizantes pueden disminuir por debajo del nivel mínimo de 0.5 EI; por lo tanto, las personas vacunadas con anterioridad expuestas nuevamente a la rabia deben recibir 2 dosis de refuerzo con una diferencia de 3 días
- La administración de IgR y vacunas modernas inmediatamente después de la exposición garantizan una protección casi completa
- Reactogenicidad y efectos colaterales: IgRH puede causar dolor local y fiebre moderada; el riesgo de complicaciones después de la vacuna CDH:
  - se compara con vacunas de tejido cerebral
  - es muy bajo



# Rabia - Resumen

- La rabia tiene una distribución mundial; áreas sin rabia incluyen Australia, Nueva Zelanda, Japón, Hawaii, Taiwan, R.U., Irlanda, Islandia, Escandinavia
- La rabia humana es una encefalomiелitis viral casi invariablemente fatal, aguda; sólo unos pocos pacientes han sobrevivido
- El tratamiento combinado que consta de la administración de inmunoglobulia antirrábica y vacunas modernas inmediatamente después de la exposición, garantiza una protección casi completa
- La estrategia global contra la rabia incluye el abastecimiento mayor de la vacuna apropiada, y eliminación de la rabia en animales, vacunación de perros como prioridad