

# **Poliomielitis y Poliovacuna**

# Poliomielitis – La enfermedad

- La poliomiелitis es una enfermedad viral aguda del SNC
- La infección por poliovirus puede presentarse como
  - infección inaparente (~90-95% de infecciones)
  - enfermedad menor (~4-8% de infecciones)
  - meningitis aséptica (~1% de infecciones)
  - poliomiелitis paralítica (<1% de infecciones)
- La enfermedad menor es una enfermedad tipo resfriado sin compromiso del SNC
- La poliomiелitis paralítica puede dividirse en formas vertebral, bulboespinal y encefalítica

# Poliomielitis paralítica

- Usualmente, existe un carácter bifásico: la fase inicial con manifestaciones inespecíficas, seguida de un intervalo sin síntomas que duran varios días; finalmente recrudescencia de fiebre, irritación meníngea y surgimiento de parálisis 1-2 días más tarde
- La poliomielitis espinal muestra parálisis flácida asimétrica en una o más extremidades; puede ocurrir insuficiencia respiratoria debido al compromiso de músculos intercostales y otros torácicos
- La poliomielitis bulbar es la forma más amenazante de muerte debido a que están comprometidas porciones vitales de la médula
- Ocurren síntomas encefalíticos aislados o junto con parálisis
- Relación caso fatalidad: 5-10%; parálisis es permanente, cierta recuperación de la función mediante fisioterapia

# Agente infeccioso

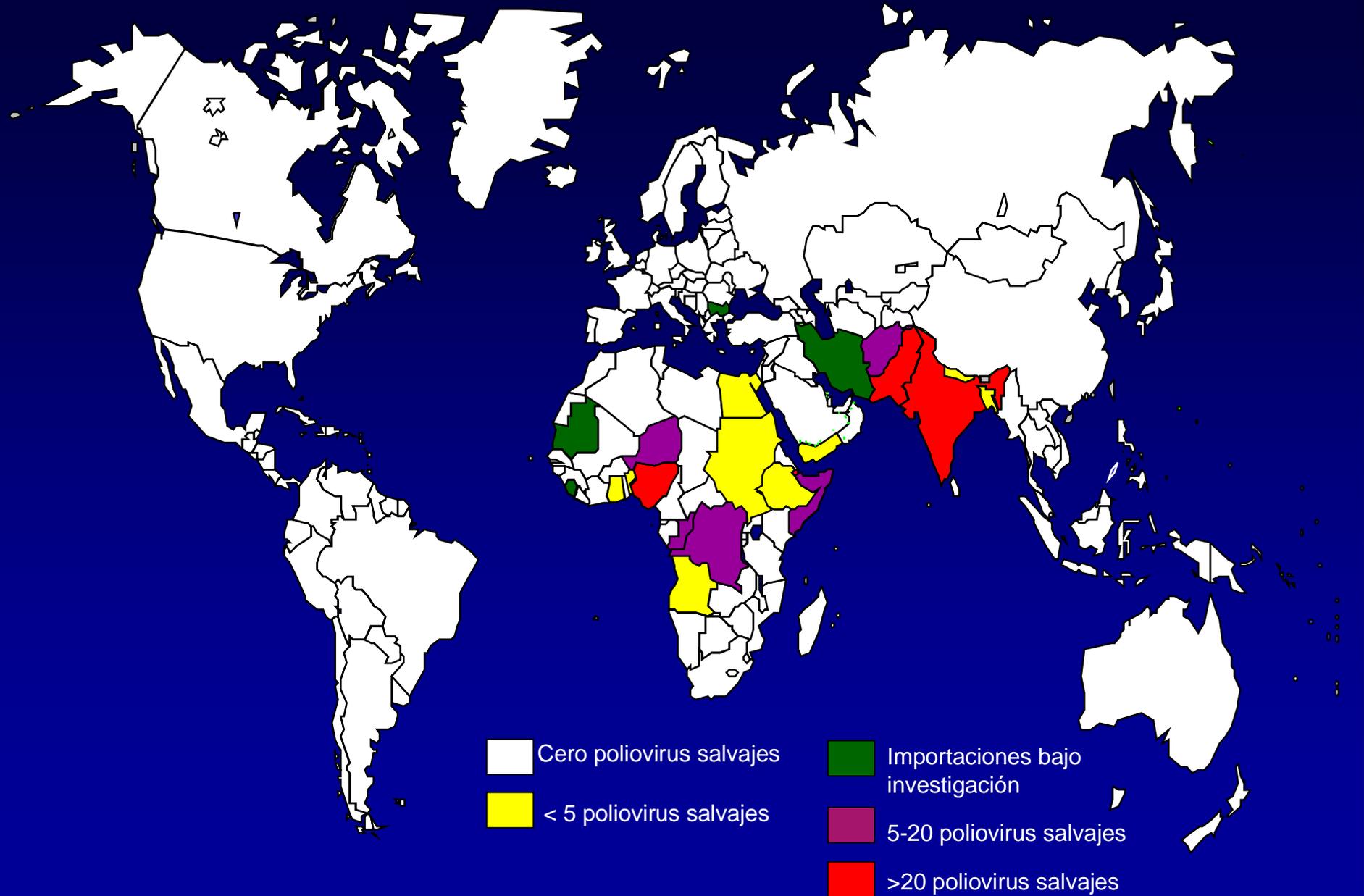
## Poliovirus

- El poliovirus (virus ARN) es un enterovirus
- Existen 3 tipos de poliovirus: 1, 2 y 3
- El tipo 1 causa la tasa más elevada de parálisis y está asociado con más frecuencia con epidemias
- La inmunidad así como la protección mediante la vacuna, son específicas del subtipo
- El poliovirus es rápidamente inactivado por calor, luz ultravioleta, formaldehído

# Ocurrencia

- La Asamblea Mundial de la Salud estableció una meta para erradicar la poliomielitis en el mundo, la fecha objetivo actual para el 2005
- Las estrategias principales incluyen Vacunación de Rutina de Lactantes, Días Nacionales de Vacunación, Vigilancia de Parálisis flácida Aguda (PFA), e Inmunización de barrido
- La erradicación de la poliomielitis ya está confirmada para América y Región del Pacífico Occidental; la Región Europea no reporta polio desde hace 3 años; los esfuerzos de erradicación principales ahora se enfocan en <30 países en el sureste de Asia y África
- El poliovirus ataca más frecuentemente a lactantes y niños pequeños; 90% de los casos se presenta en niños menores de 5 años de edad

# Poliovirus salvaje, agosto 2000 a agosto 2001



Fuente: OMS, Ginebra 2001

# Reservorio y transmisión

- Reservorio: seres humanos
- Transmisión: diseminación de persona a persona por vía orofecal; bajo medidas de higiene elevadas pudiera ser más importante la diseminación faríngea
- Transmisión: 7-10 días antes del inicio, en promedio el virus está presente en heces 3-6 semanas
- Periodo de incubación: usualmente 7-16 días para casos de parálisis (rango 3-35 días)

# Diagnóstico

- Un caso de poliomielitis sospechosa se define como parálisis flácida aguda (PFA) en un niño <15 años de edad que incluye síndrome de Guillain-Barré, o cualquier enfermedad paralítica en una persona de cualquier edad cuando se sospecha e poliomielitis
- Deberán obtenerse 2 muestras de heces (24-48 horas de diferencia) tan pronto como sea posible, de preferencia 7 días después del inicio de la enfermedad
- También deberán obtenerse hisopos de garganta (no recomendados para uso de rutina), por lo menos 2 muestras con una diferencia de 24 horas
- Las muestras adecuadamente empacadas (o aislados) deberán enviarse a centros de referencia certificados
- La prueba serológica es un recurso, pero la interpretación puede ser difícil

# Tratamiento

- No existe ningún tratamiento causal específico
- Tratamiento de apoyo durante la fase aguda de la enfermedad
- Fisioterapia en la fase de recuperación
- Cirugía en caso de deformidad extrema para restablecer la movilidad

# Poliovacunas

- Existen 2 tipos de vacunas antiopolio
- Poliovacuna de virus vivo atenuado para administración oral (vacuna oral antipoliomielitis - VOP)
- Poliovacuna inactivada (VIP), inyectable
- Ahora está disponible una VIP mejorada (e-IPV)
- Ambas vacunas contienen los 3 tipos del virus de la vacuna (1, 2, 3)
- Ambas vacunas son sumamente inmunogénicas y eficaces

# Eficacia de la poliovacuna inactivada - VIP

- La VIP es sumamente eficaz para producir inmunidad contra el poliovirus; es prolongada, probablemente de por vida
- Tasa de seroconversión: 99-100% después de 3 dosis
- Programas de vacunación persistentes que utilizaron VIP erradicaron la poliomielitis en países como Islandia, Noruega, Finlandia, Holanda y Suecia
- Desventaja: VIP es una vacuna inyectable
- Ventaja: puede integrarse a las vacunas combinadas

# Eficacia de la vacuna oral antipoliomielitis (VOP)

- VOP es económica, fácil de administrar, confiere inmunidad intestinal, protege a los contactos a través de la diseminación del virus de la vacuna
- Una serie de 3 dosis de VOP tiene como resultado una inmunidad sostenida, probablemente de por vida
- Por lo tanto, VOP es la vacuna de elección en el marco del programa de erradicación mundial de poliomielitis
- Los programas de vacunación persistentes que utilizan VOP erradicaron la poliomielitis en muchos países y alcanzaron la erradicación regional en las Américas y Región del Pacífico

# Contraindicaciones y precauciones

- Personas con trastornos de inmunodeficiencia (incluyendo sus contactos en casa) y pacientes bajo tratamiento inmunosupresor deben recibir VIP en lugar de VOP
- Mujeres embarazadas no deben recibir vacunas contra polio; si es urgente la protección, se recomienda VIP
- Personas que han experimentado una reacción anafiláctica después de una dosis previa de VIP o reacción a antibióticos incluidos en la vacuna, no deben recibir VIP

# Esquemas de vacunación contra polio

## Esquema EPI de rutina

### Esquema EPI de vacunación de rutina:

- En países en donde la polio es endémica, se administran 4 dosis de VOP al nacer, seguidas a las 6, 10 y 14 semanas de edad; si no se administra VOP al nacer, la cuarta dosis deberá administrarse en la siguiente visita a los servicios de salud en el primer año de vida
- En países no endémicos, se recomiendan 3 dosis de VOP a las 6, 10 y 14 semanas de edad

# Esquemas de vacunación contra polio

## Vacunación complementaria

- Días Nacionales de Vacunación (DNVs) se realizan para aumentar rápidamente la inmunidad de la población
- Los DNVs son campañas masivas que pretenden administrar 2 dosis de VOP (con un mes de diferencia) a todos los niños <4/5 años de edad en un país, sin importar su estado de vacunación anterior
- Los DNVs normalmente son necesarios durante un mínimo de 3 años en países poli-endémicos
- Para actividades de vacunación de barrido, se utiliza el mismo enfoque en áreas con reservorios finales de transmisión del poliovirus; la vacuna se lleva de casa en casa, en lugar de emplear centros de vacunación

# Esquemas de vacunación contra polio

## Otros esquemas de rutina

- Muchos países desarrollados recomiendan la vacunación primaria con 2 ó 3 dosis (VOP o VIP) a los 2, 4 meses, ó 2, 3 y 4 meses de edad, seguida de una 3a./4a. dosis durante el segundo año de vida
- También se recomiendan dosis complementarias de la vacuna contra polio, ejemplo, antes de ingresar a la escuela y/o antes de salir de la escuela
- En países que utilizan VIP, cada vez más se realiza la vacunación primaria contra la poliomielitis en combinación con la prevención contra otras enfermedades de la niñez: vacunas combinadas como DTP-Hib-VIP o DTP-Hib-HB-VIP

# Esquema secuencial de vacunación contra polio

Para combinar las ventajas tanto de VOP como VIP y evitar consecuencias negativas aisladas potenciales de VOP (poliomielitis parálitica asociada con la vacuna), algunos países (ejemplo, Dinamarca, Hungría, Israel) utilizan el llamado esquema secuencial de vacunación :

1-3 dosis de VIP administradas durante el primer año de vida, seguidas de ~3 dosis de VOP durante la etapa preescolar

# Vacunación contra polio

## Grupos en riesgo

Se recomienda la vacunación para ciertos adultos que están en riesgo elevado de exposición a poliomielitis:

- Viajeros a países en donde aún ocurre o se sospecha de poliomielitis
- Personal de cuidados de la salud a cargo de casos de polio
- Personal de laboratorio que maneja muestras para el diagnóstico de poliovirus
- Esquema: personas con vacunación primaria contra polio omitida o incompleta reciben vacunación primaria (0, 1-2, 6-12 meses) o dosis restante(s); personas con antecedentes de vacunación primaria completa reciben 1 dosis

# Poliovacunas intercambiables

- En países donde la política de vacunación contra la poliomielitis ha cambiado de VOP a VIP o a un esquema secuencial, deberán considerarse dosis de VOP o VIP equivalentes en caso de dosis omitidas o de refuerzo

# Reactogenicidad y seguridad de las vacunas contra polio

- Reacciones alérgicas son posibles en receptores de VIP con hipersensibilidad contra antibióticos presentes en la vacuna
- VOP puede causar poliomielitis parálitica asociada con la vacuna (PPAV); en E.U.A. el riesgo total fue 1 caso de PPAV/2.4 millones de dosis de VOP; la tasa después de la primera dosis fue 1 PPAV/750,000 dosis; las tasas relativamente más elevadas se han reportado en personas inmunocomprometidas
- Debido al riesgo de PPAV después de VOP, países sin polio durante largo tiempo (que ya no enfrentan poliomielitis salvaje sino PPAV) decidieron cambiar la política de vacunación de VOP a un esquema entero de VIP o secuencial

# Erradicación mundial de poliomielitis y estrategia de prevención resultante

- Después de erradicar la poliomielitis, un importante reservorio de poliovirus salvajes serán las existencias de laboratorios
- La OMS ha preparado un plan de contención de poliovirus salvajes, y la implementación ha comenzado paso a paso
- La estrategia para suspender la vacunación aún es controversial, y no se espera pronto ninguna conclusión final
- Para responder a las preguntas científicas es necesario más investigación como la persistencia de polivirus en personas inmunodeficientes o impacto de poliovirus circulantes derivados de la vacuna
- Se requieren programas de vacunación que alcancen niveles elevados de cobertura por lo menos en el futuro cercano en todos los países

# Poliomielitis - Resumen

- La poliomielitis es una de las enfermedades infecciosas más peligrosas que causó en el mundo anualmente cientos de muertes con discapacidad permanente y muchos casos de muerte (5-10%)
- La Asamblea Mundial de la Salud estableció una meta para erradicar la poliomielitis en el mundo, la fecha objetivo es el 2005
- La erradicación de la poliomielitis ya está confirmada en las Américas, Región del Pacífico Occidental y Región Europea; los esfuerzos principales de la erradicación ahora están enfocadas en 10 países en partes de Asia y África
- Todos los países del mundo deberían comprometerse con el programa mundial de erradicación de la poliomielitis, y mantener una cobertura elevada de vacunación
- Sin embargo, aún se requiere más investigación y no se espera contar en el futuro cercano con recomendaciones para suspender los programas de vacunación