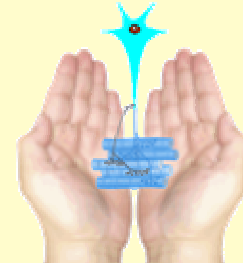


Organización Mexicana para el Conocimiento de los
Efectos Tardíos de la Polio, A. C.
(OMCETPAC)
Organización Post-Polio México



Agradecemos infinitamente a la

DRA. LUCÍA GALÁN,

de la Unidad Neuromuscular, del Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
por permitirnos publicar en este sitio su ponencia sobre el tema:

"¿QUÉ ES LA POLIO?"

misma que presentó en las

**JORNADAS DE SALUD Y AUTOCUIDADOS EN
SUPERVIENTES DE POLIOMIELITIS**

las cuales tuvieron lugar del 26 al 27 de junio de 2008, en Móstoles, Madrid,
y, en especial, por ocupar su tiempo y experiencia en la difusión del
Conocimiento sobre la Polio y sus Efectos Tardíos.

OMCETPAC



¿QUÉ ES LA POLIO?

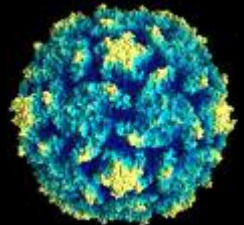
Lucía Galán

Unidad Neuromuscular

Hospital Clínico San Carlos (Madrid)

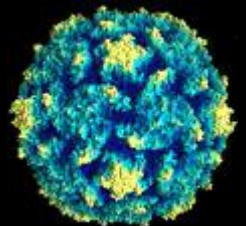
Polio: Definición e historia

- De “*Polios*” gris y “*Mielos*” médula
- Primer caso descrito en GB por Michael Underwood en 1789
- En 1840 se la denomina parálisis infantil. Descripción por Heines
- Primeras epidemias de polio en Europa en inicios del s. XIX y en EEUU 1894



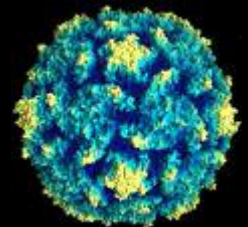
Historia

- 1909: Landsteiner y Popper establecen que es una enfermedad infecciosa propagada por un virus y que la infección inicial confiere inmunidad contra la enfermedad



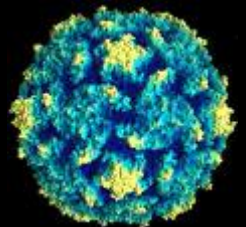
Historia

- 1916: Principal epidemia en Estados Unidos:
 - 27000 paralizados
 - 6000 muertos
- 1921: F. D. Roosevelt contrae la polio



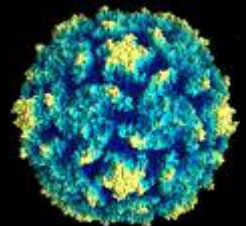
Historia

- 1929: Desarrollo del pulmón de acero
- 1940: La enfermera Kenny instaaura un nuevo tratamiento para la polio



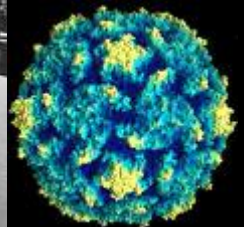
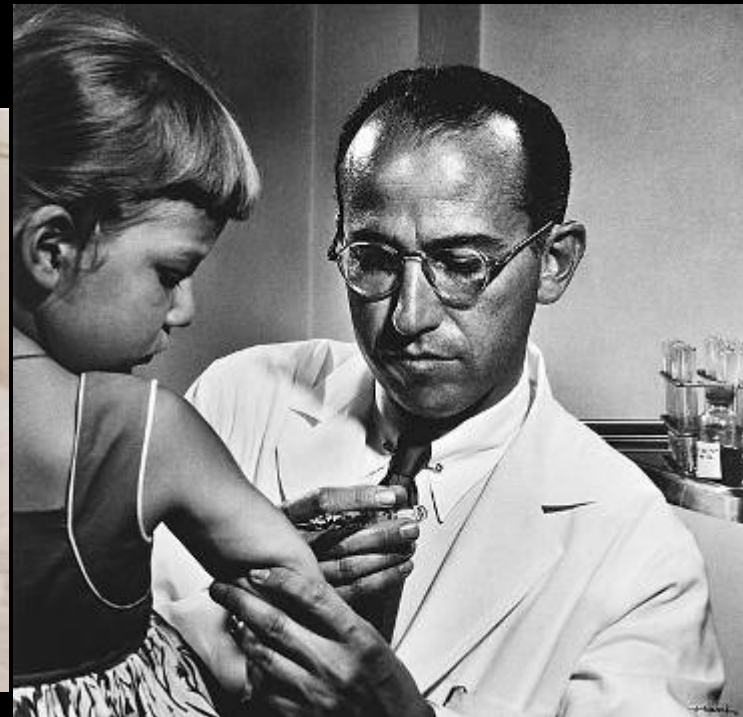
Historia

- 1947: Salk es contratado en la Universidad de Pittsburgh para desarrollar un programa de investigación sobre la polio
- 1952: Peor año para la polio de EEUU
 - 58000 paralizados
 - 3000 muertos



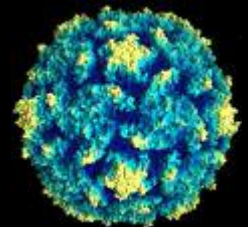
Historia

- 1952: Desarrollo de la primera vacuna contra la polio por Salk
- 1957: La incidencia de la polio en EEUU cae un 90%



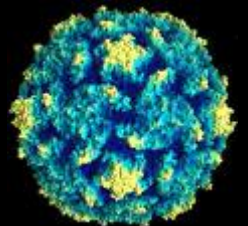
Historia

- 1957-1959: Ensayos con la vacuna de virus atenuados de Sabin en Rusia
- 1962: La vacuna de Sabin sustituye a la de Salk



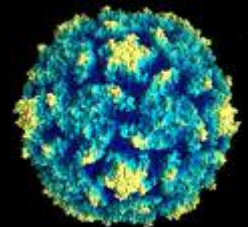
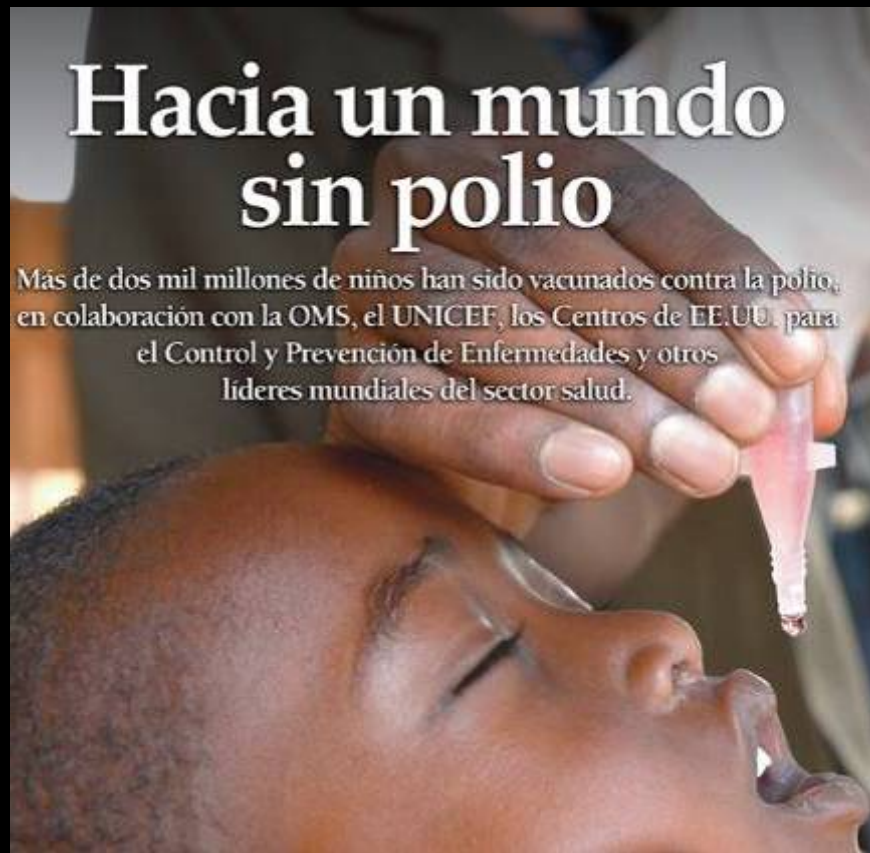
Historia

- 1980: Se identifica el síndrome postpolio
- 1982: Secuenciación del genoma del virus de la polio



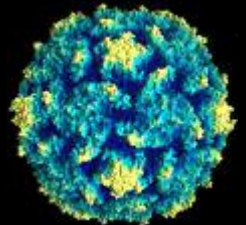
Historia

- 1988: La OMS inicia su plan para la erradicación de la polio



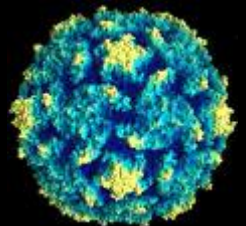
Virus de la Poliomiелitis

- Enfermedad causada por un RNA virus de la familia de los Enterovirus (Picornavirus) altamente contagioso



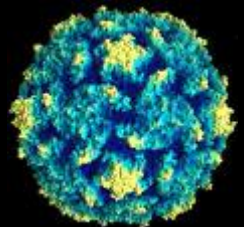
Virus de la Poliomiélitis

- Existen 3 serotipos. El que más frecuentemente produce la infección es el serotipo 1 (85% de los casos de enfermedad paralítica)
- Vía de transmisión: Feco-oral. Secreciones respiratorias
- Reservorios: Sólo el humano



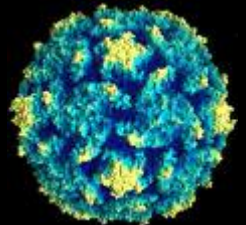
¿Cómo se produce la enfermedad?

- El virus infecta primero la orofaringe
- Se replica en el tracto gastrointestinal
- Ganglios linfáticos
- Primera viremia (Enfermedad menor)
- Si el virus se neutraliza en cualquiera de estas fases se produce una infección asintomática



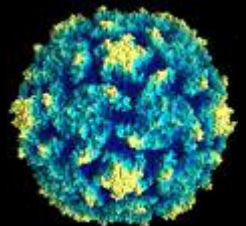
Segunda fase de la enfermedad

- Si el virus continúa replicándose
- Segunda viremia
- Afectación del SNC. Forma paralítica



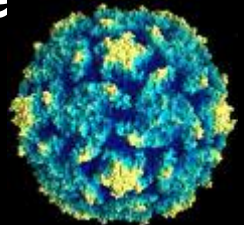
Enfermedad menor

- La más frecuente
- Síntomas inespecíficos:
 - Fiebre
 - Vómitos
 - Diarrea
 - Cefalea
 - Malestar



Forma paralítica

- Fiebre elevada
- Cefalea intensa
- Dolor lumbar y cervical
- Afectación muscular:
 - Debilidad
 - Hiporreflexia
 - AtrofiaAsimétrica de miembros inferiores
- Afectación bulbar:
 - Disfagia
 - Respiratoria
- La progresión de los síntomas desaparece con la fiebre
- Mortalidad 50%



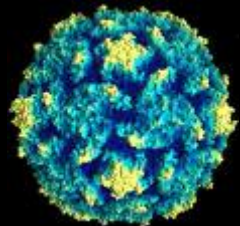
Tratamiento

- No existe
- Prevención con vacunas
- Fisioterapia

Vacunas contra la polio. Salk. VPI

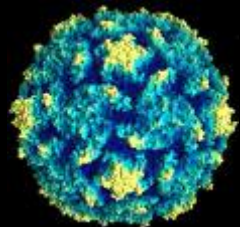
- Virus inactivados
- Administración intramuscular
- Inmunidad permante
- Alto porcentaje de inmunidad
- No inmunidad gastrointestinal
- No inmunización de los contactos
- Se puede usar en inmunodeprimidos
- No tiene riesgo de polio postvacunal
- Se puede administrar con otras vacunas

DTP



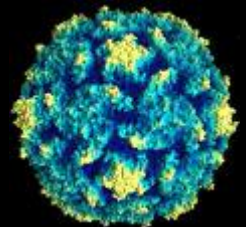
Vacunas contra la polio. VPO. Sabin

- Virus atenuados (vivos)
- Administración vía oral
- Más barata
- Inmunidad permanente
- Inmunidad gastrointestinal
- Inmunidad de los contactos
- Riesgo de polio postvacunal
- Menos estable con las temperaturas
- Formas contra los 3 serotipos o contra el 1



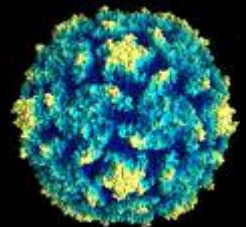
¿Qué vacuna elegir?

- Países con alta frecuencia de polio: VPO
 - Más barata
 - Inmunización GI
 - Oral
 - Inmunización de los contactos
 - ¿Serotipo 1? ¿Contra los tres?
- Países con polio erradicada: VPI
 - Protección contra la polio importada
 - No riesgo de polio postvacunal
- Inmunodeprimidos o contactos de inmunodeprimidos: VPI



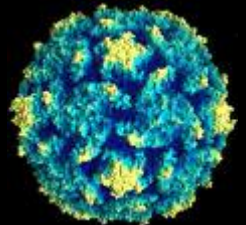
Epidemiología

- Hasta la aparición de la vacuna la infección afectaba a todo el mundo con preferencia por las regiones cálidas
- En las regiones cálidas se producía durante todo el año, en las templadas más en otoño y en verano
- Afecta fundamentalmente a niños con menos de 5 años



Epidemiología

- Después de la introducción de los saneamientos públicos y de las vacunas reducción drástica en los países desarrollados (90%)
- 1980: Se inicia el plan de erradicación por la OMS

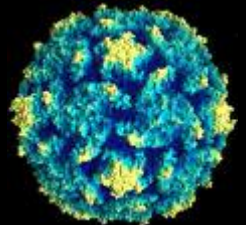


"Wellbee" says
BE WELL!



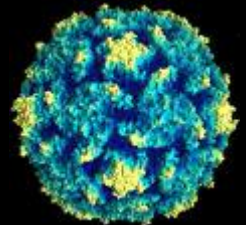
take
ORAL
POLIO
VACCINE

- *tastes good*
- *works fast*
- *prevents* polio



Erradicación de la polio

- Inicialmente prevista para el año 2000
- Aunque no se consiguió. El número de casos de polio ha descendido un 99%
- Posible (reservorio humano + vacuna)
- Lugares en los que la polio se encuentra erradicada (3 a después último caso):
 - Octubre 1994: Las Américas
 - Octubre 2000: Pacífico Occidental
 - Junio 2002: Europa



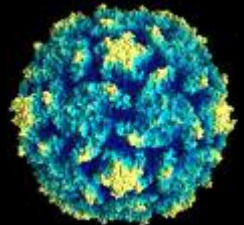
Erradicación de la polio



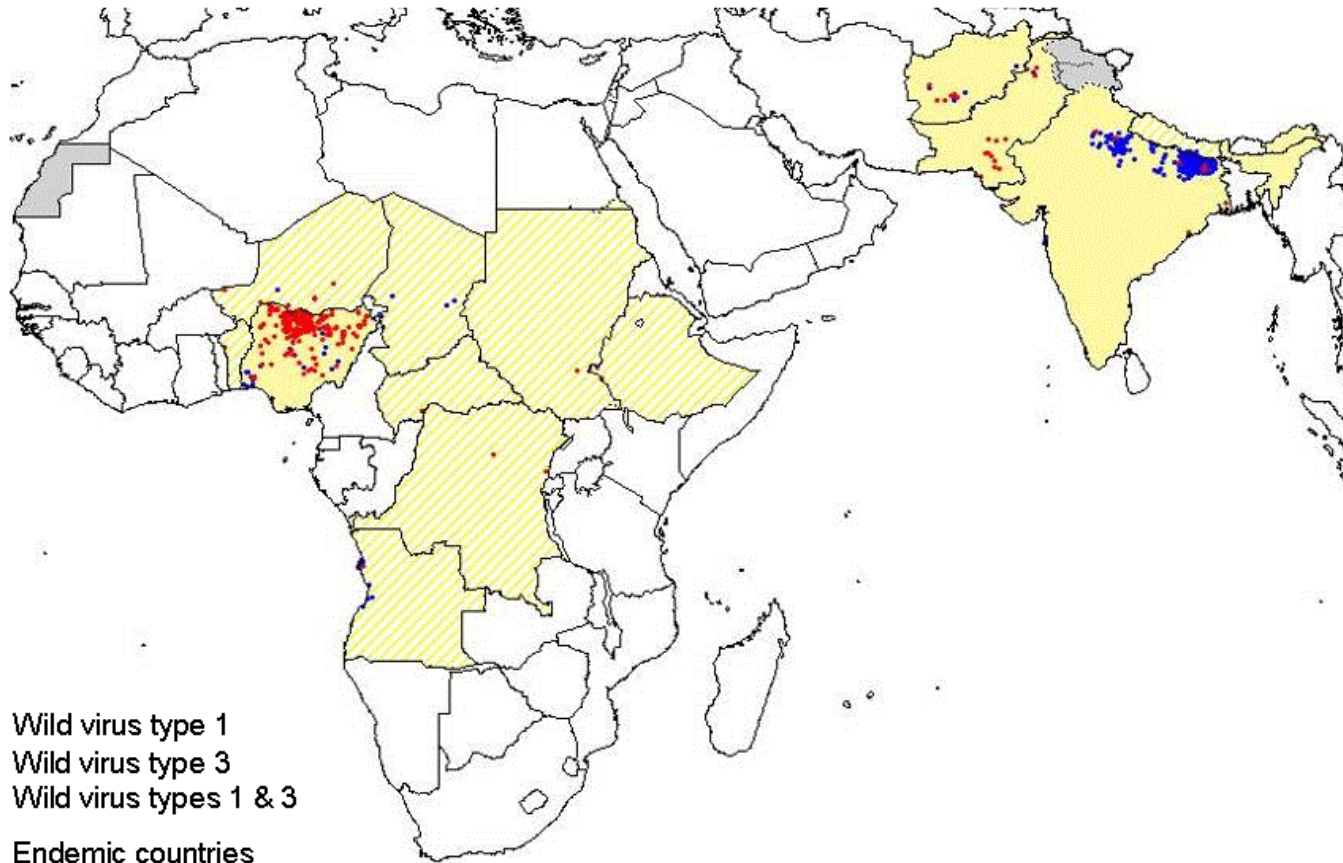
1994: Américas; 2000: Pacífico Occidental; 2002: Europa.

Erradicación de la polio

- En la actualidad hay 4 países con polio endémica:
 - Afganistan
 - India
 - Nigeria
 - Pakistan
- Zonas con polio importada:
 - Angola, República centroafricana, Chad, Congo, Cuerno de África, Oeste África
- Países o sectores con baja cobertura vacunal



Wild Poliovirus*, 18 Dec 2007 – 17 Jun 2008



- Wild virus type 1
- Wild virus type 3
- Wild virus types 1 & 3

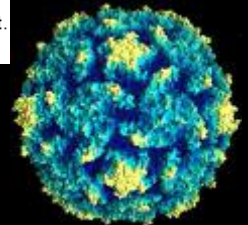
■ Endemic countries

▨ Case or outbreak following importation (0 - 6 months)

*Excludes viruses detected from environmental surveillance and vaccine derived polio viruses.

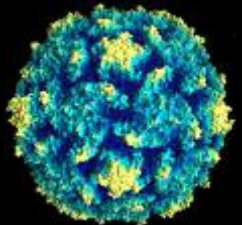
Data in WHO HQ as of 17 June 2008

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.
© WHO 2008. All rights reserved



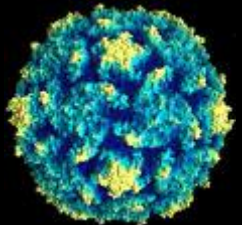
Polio postvacunal

- En pacientes vacunados con la VPO
- Mutación de los virus atenuados que recuperan su virulencia
- Frecuencia: 1 / 2.400.000 dosis, 1/750.000 tras la primera dosis
- Periodo de incubación:
 - 4 a 24 días en el inmunizado
 - 11 a 58 días en el contacto
 - 2 a 3 meses en inmunodeprimidos
- Diagnóstico: Genotipado del virus



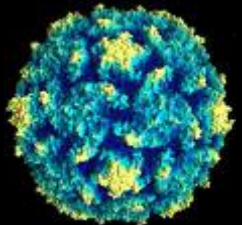
¿Por qué no se ha erradicado la polio?

- Dificultad para conseguir la vacunación en las zonas endémicas (motivos económicos, culturales, guerras...)
- Inmigración
- Inestabilidad de la VPO
- Utilización de la VPO-1, aumento de la tasa de polio-3 y 2



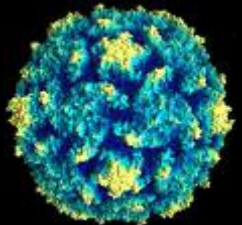
¿Es posible y rentable conseguirla?

- Polémica en los últimos años
- A pesar de la dificultad, se considera que será posible y rentable la erradicación de la polio, aunque probablemente llevará más tiempo de lo previsto inicialmente



Pasos previstos para conseguirlo

- Después de inmunizar contra VP-1, inmunizar contra los otros serotipos
- Conseguir que la vacuna llegue a todas las zonas (acuerdos en las guerras...)
- Utilizar la VPI después de la erradicación
- Favorecer la vigilancia de casos
- Conseguir los fondos para las campañas vacunales





ESTE ÁRBOL NUNCA FUE TALADO

PARA LAS MULETAS DE UN NIÑO.

EL NIÑO NUNCA CONTRAJÓ POLIO

PORQUE SIEMPRE CONTÓ CON LA VACUNA

GRACIAS A QUIENES LO ACOGIERON CON SOLIDARIO ESPÍRITU.

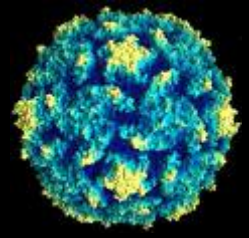


En los últimos veinte años, los rotarios de todo el mundo ayudaron a inmunizar contra la polio a más de dos mil millones de niños. Gracias a ellos, el mundo estará muy pronto libre de este flagelo.



Rotary.
La humanidad en marcha.

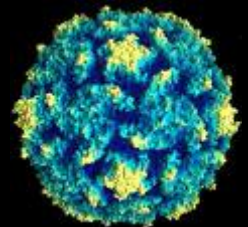
www.rotary.org



Posibles futuras estrategias

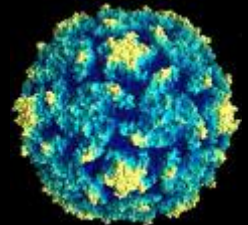
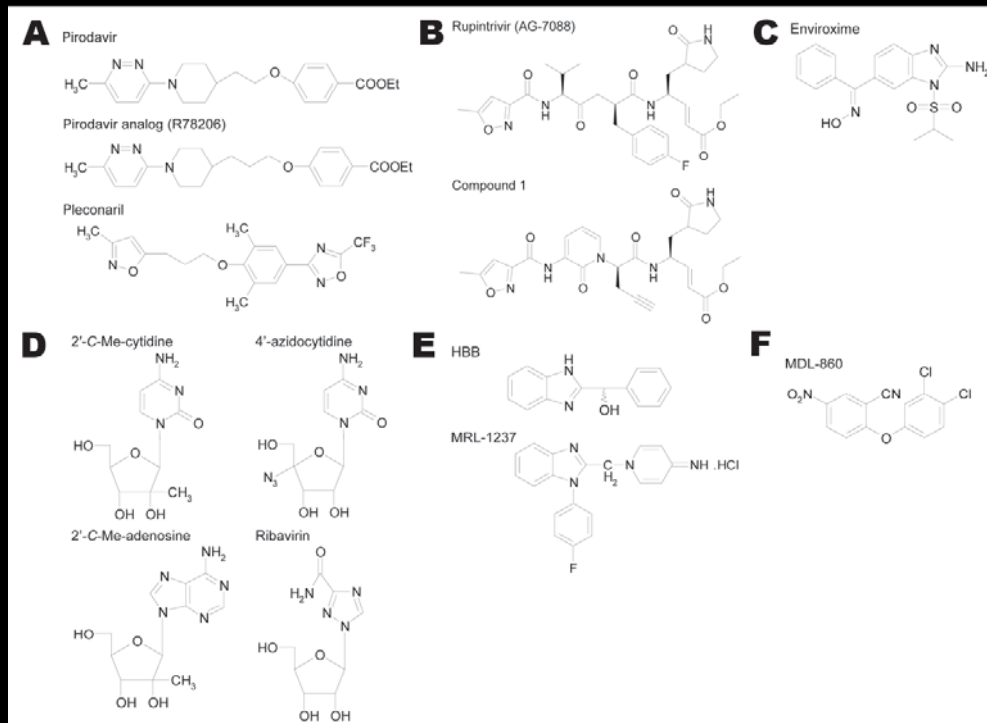
Potential Use of Antiviral Agents in Polio Eradication

Armando M. De Palma,* Gerhard Pürstinger,† Eva Wimmer,† Amy K. Patick,‡ Koen Andries,§
Bart Rombaut,¶ Erik De Clercq,* and Johan Neyts*



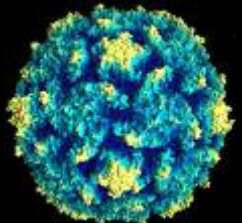
Posibles futuras estrategias

- Uso de fármacos antivíricos como tratamiento o profilaxis
 - Inhiben la actividad de los picornavirus in vitro

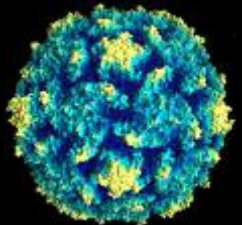
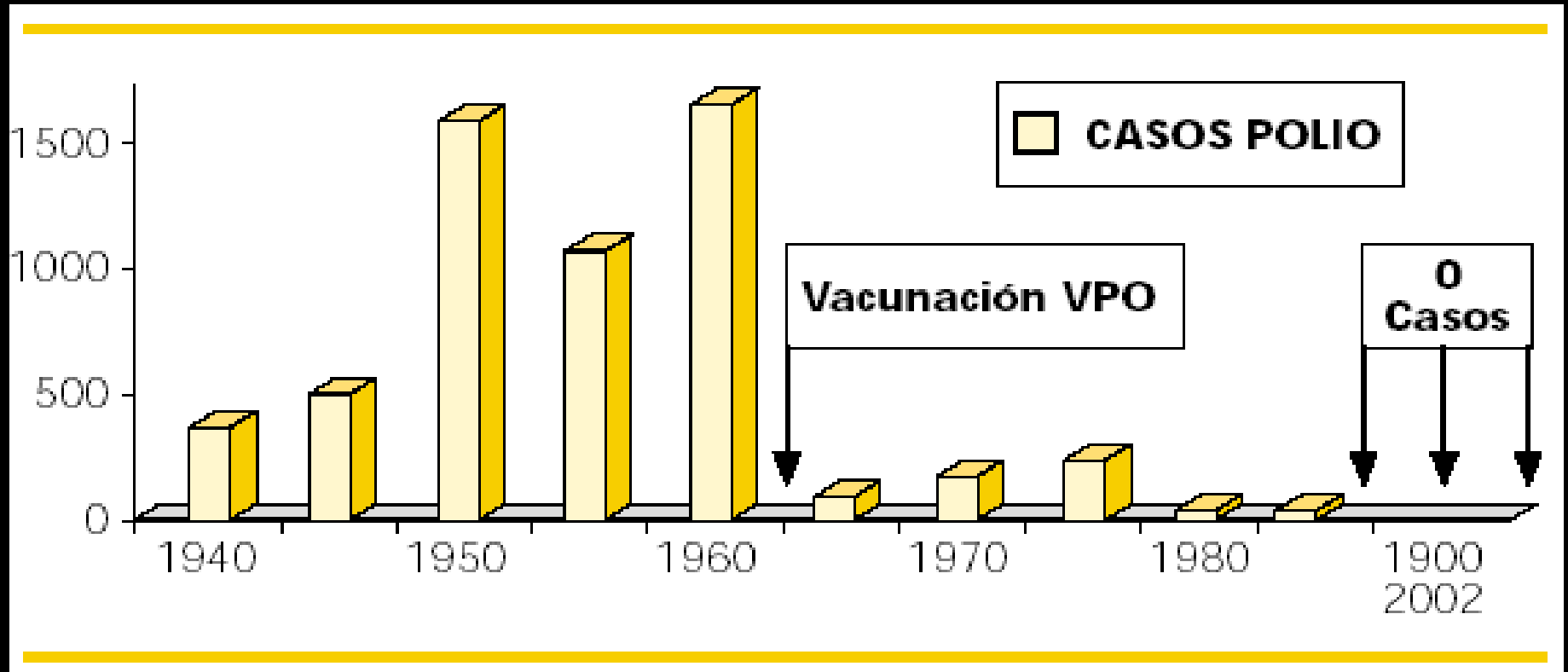


Epidemiología en España

- Número de casos más elevado en 1959 (2139 casos)
- Inicio de la vacunación masiva en 1964 (VPO)
- 2 últimos casos no asociados a vacuna en 1989 (uno importado de Mauritania)
- Último caso asociado a vacuna 2002
- Desde 2004 vacunación VPI



Epidemiología en España





CALENDARIO DE VACUNACIONES

Recién Nacido	2 meses	4 meses	6 meses	15 meses	18 meses	4 años	11 años	14 años
Hepatitis B*	Difteria Tétanos Tos ferina (a) H. Influenzae b Polio Inactivada Hepatitis B Meningococo C Neumococo	Difteria Tétanos Tos ferina (a) H. Influenzae b Polio Inactivada Meningococo C Neumococo	Difteria Tétanos Tos ferina (a) H. Influenzae b Polio Inactivada Hepatitis B Neumococo	Sarampión** Rubeola Parotiditis Varicela Meningococo C	Difteria Tétanos Tos ferina (a) H. Influenzae b Polio Inactivada Neumococo	Difteria Tétanos Tos ferina (a) Sarampión Rubeola Parotiditis	Varicela***	Tétanos Difteria (tipo adulto)

(a) Acelular.

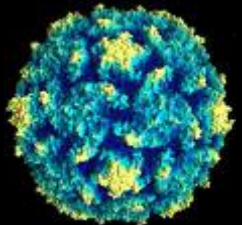
* Esquema vacunal para los niños nacidos de madres HBsAg negativo. En hijos de madre portadora de HBsAg se administrará la pauta 0-1-6 más gammaglobulina y en caso de screening no realizado la de 0-1-6 sin gammaglobulina. Actualmente no es necesaria la revacunación en población inmunocompetente si se han recibido 3 dosis de Hepatitis B, ni realizar anticuerpos postvacunales.

** Niños en riesgo se puede adelantar a los 12 meses. Las dosis administradas antes de esta edad no deben ser contabilizadas.

*** Personas que refieran no haber pasado la enfermedad ni haber sido vacunados con anterioridad.

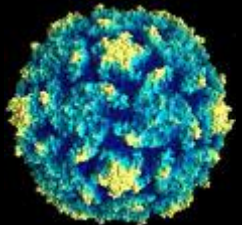
Síndrome postpolio

- Consiste en el agravamiento de los pacientes con secuelas de polio tiempo después de padecer la infección aguda
- Personas con secuelas de polio en España 300.000
- Porcentaje de pacientes que lo sufren: 20-80%
- ¿Mecanismo patogénico?



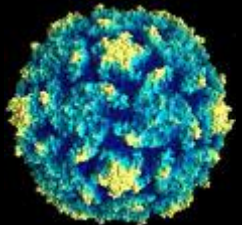
Síndrome postpolio. Criterios diagnósticos Halstead

- 1. Antecedente de poliomielitis parálitica confirmada por la historia, exploración clínica y EMG.
- 2. Intervalo de estabilidad clínico-funcional tras la enfermedad aguda de al menos 20 años.
- 3. Aparición de debilidad muscular no atribuible a falta de uso. Puede acompañarse de otros síntomas como fatiga excesiva, mialgias, artralgias, atrofia muscular, deficiencia respiratoria, disminución de la capacidad funcional.
- 4. Signos electromiográficos compatibles con denervación aguda y reinervación crónica.
- 5. Exclusión de otros procesos neurológicos u ortopédicos que puedan ser causa de los síntomas expuestos.



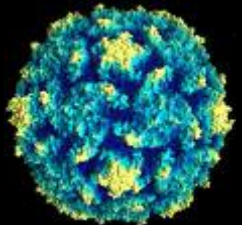
Síndrome postpolio. Factores de riesgo

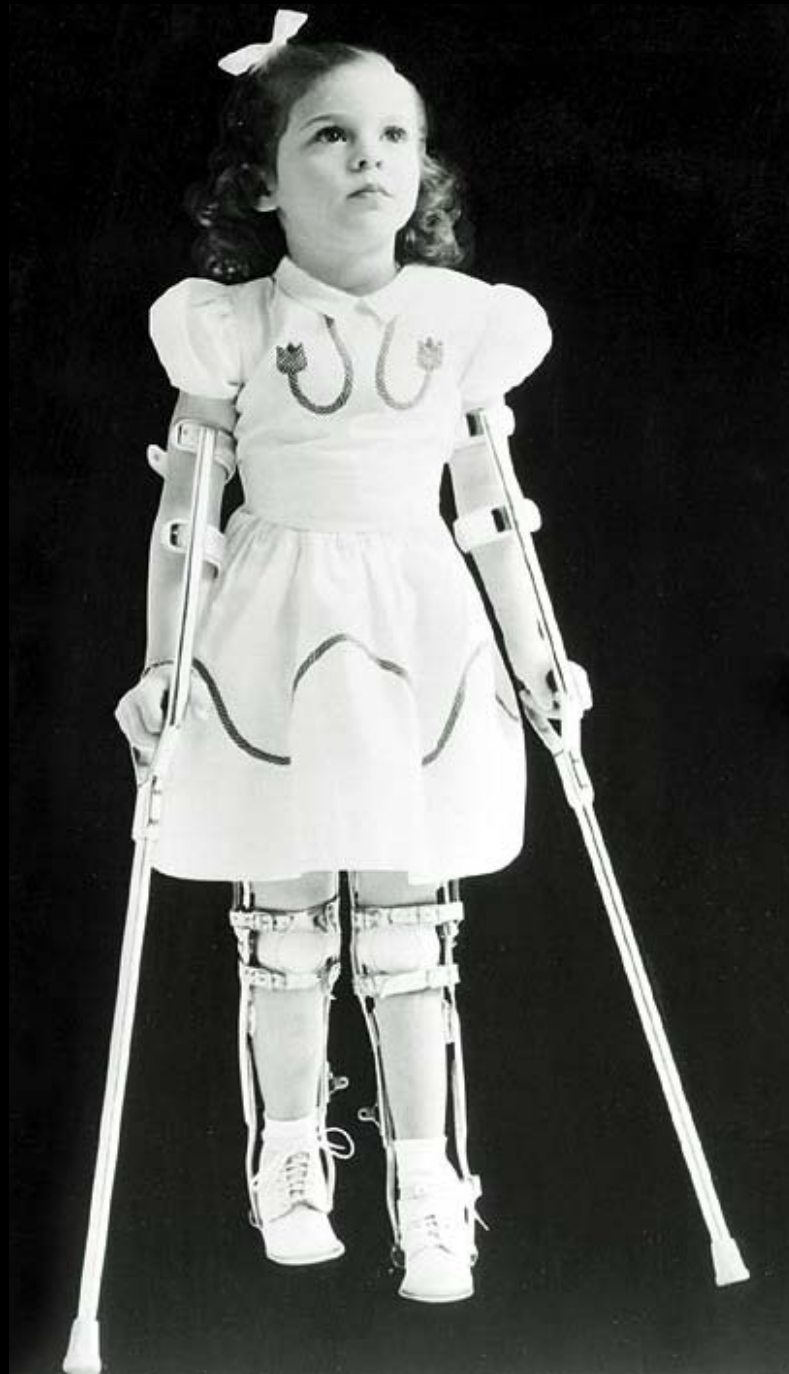
- Gravedad de la polio
- Sobrepeso
- Sexo femenino



Conclusiones

- La poliomielitis es una enfermedad vírica altamente contagiosa que produce una elevada morbi-mortalidad. En los pacientes que sobreviven el síndrome postpolio produce un incremento manifiesto de la incapacidad
- Es una enfermedad potencialmente erradicable
- El plan de erradicación ha reducido de forma importante su prevalencia





El progreso es la
realización de las
utopías
Oscar Wilde

