



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. FACULTAD DE MEDICINA
II CÁTEDRA DE MICROBIOLOGÍA, PARASITOLOGÍA E INMUNOLOGÍA**

**MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA I
CLASE TEÓRICA 14**

PICORNAVIRUS.

Profesor Regular Titular: Dr. Norberto Sanjuan

Doctor en Medicina (UBA)

PICORNAVIRUS

- **VIRUS PEQUEÑOS (20 – 30 nm)**
- **SIMETRÍA ICOSAÉDRICA.**
- **DESNUDOS.**
- **GENOMA: RNA MONOCATENARIO, POLARIDAD POSITIVA (7-9 Kb), MUTACIONES POR ALTERACIONES EN EL «PROOF READING» DE LA RNA POLIMERASA VIRAL Y RECOMBINACIONES INTRA E INTERESPECÍFICAS.**
- **NO TIENE «CAP» SINO «IRES», CON IMPORTANCIA EN EL TROPISMO Y LA VIRULENCIA.**
- **TRANSCRIPCIÓN: POLIPROTEÍNA QUE LUEGO ES CLIVADA EN VP-1, VP-2, VP-3 Y VP-4. HAY 7 PROTEÍNAS NO ESTRUCTURALES.**

CLASIFICACIÓN CLÁSICA: RINOVIRUS (MÁS DE 100 SEROTIPOS) Y ENTEROVIRUS. LOS ENTEROVIRUS SE LOS CLASIFICABA COMO SIGUE:

- **VIRUS POLIO 1, 2 Y 3.**
- **VIRUS COXSACKIE A (24 SEROTIPOS)**
- **VIRUS COXSACKIE B (6 SEROTIPOS)**
- **VIRUS ECHO (33 SEROTIPOS)**
- **ENTEROVIRUS 68-71.**

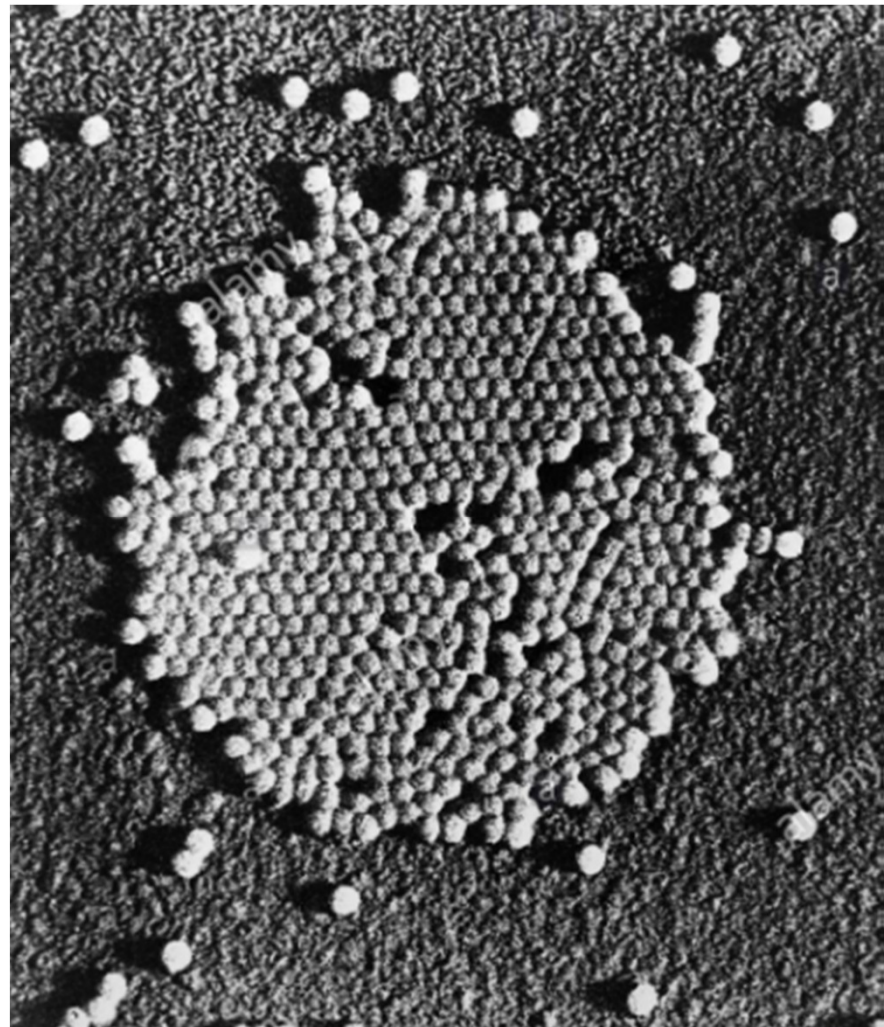
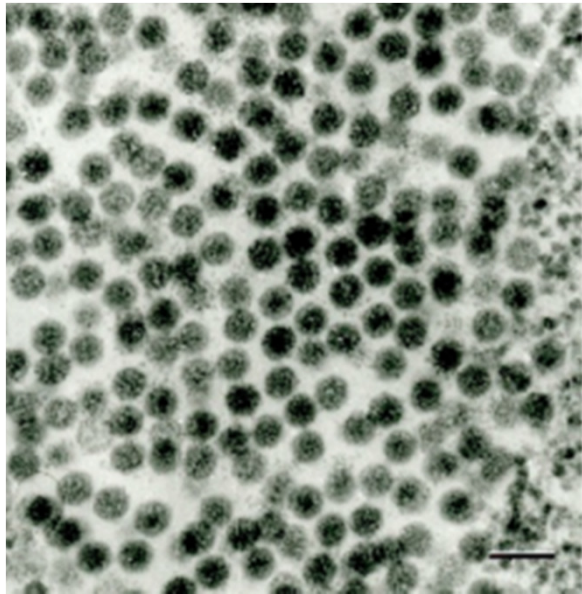
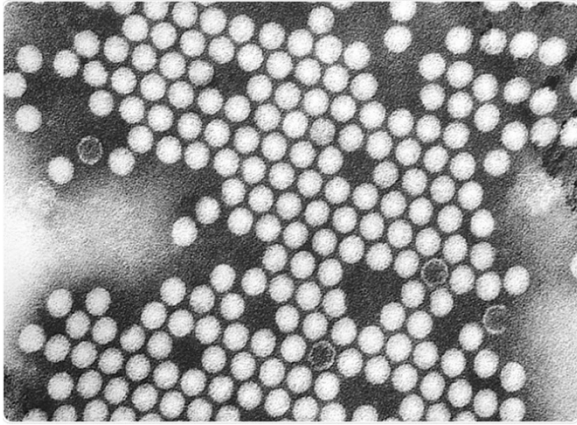
CLASIFICACIÓN ACTUAL DE LA FAMILIA PICORNAVIRIDAE (HUMANOS)

- **GÉNERO RHINOVIRUS:** Especies Rhinovirus humano A, B y C (más de 110 serotipos).
- **GÉNERO ENTEROVIRUS:** Especies humanas A, B, C y D.
- **GÉNERO HEPATOVIRUS:** Especie Hepatitis A.
- **GÉNERO PARECHOVIRUS.**

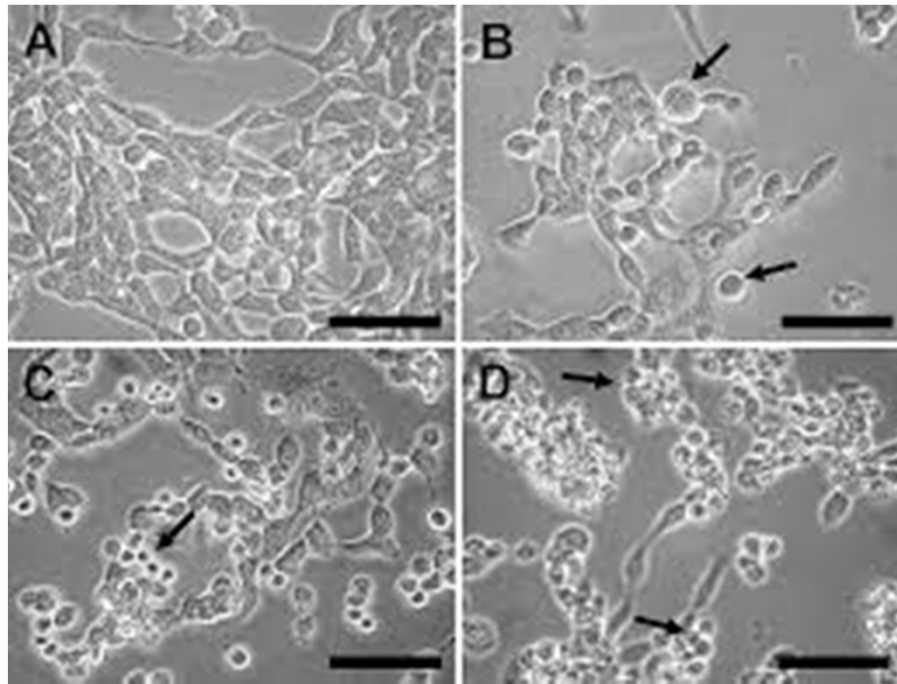
CLASIFICACIÓN ACTUAL DEL GÉNERO ENTEROVIRUS (Especies humanas)

- **EV-A : 24 serotipos, entre ellos Coxsackie A y EV-A71.**
- **EV-B: 61 serotipos, entre ellos los 6 Coxsackie B y ECHOVIRUS 11.**
- **EV-C: 23 serotipos, entre ellos Polio 1, 2 y 3.**
- **EV-D: 5 serotipos, entre ellos EV-D68, EV-D70, EV-D94, EV-D-111.**

PICORNAVIRUS: ULTRAESTRUCTURA



PICORNAVIRUS: EFECTO CITOPÁTICO



Tomado de Houghton Triviño, N. Infecto, 2005

PATOGENIA Y PATOLOGÍA

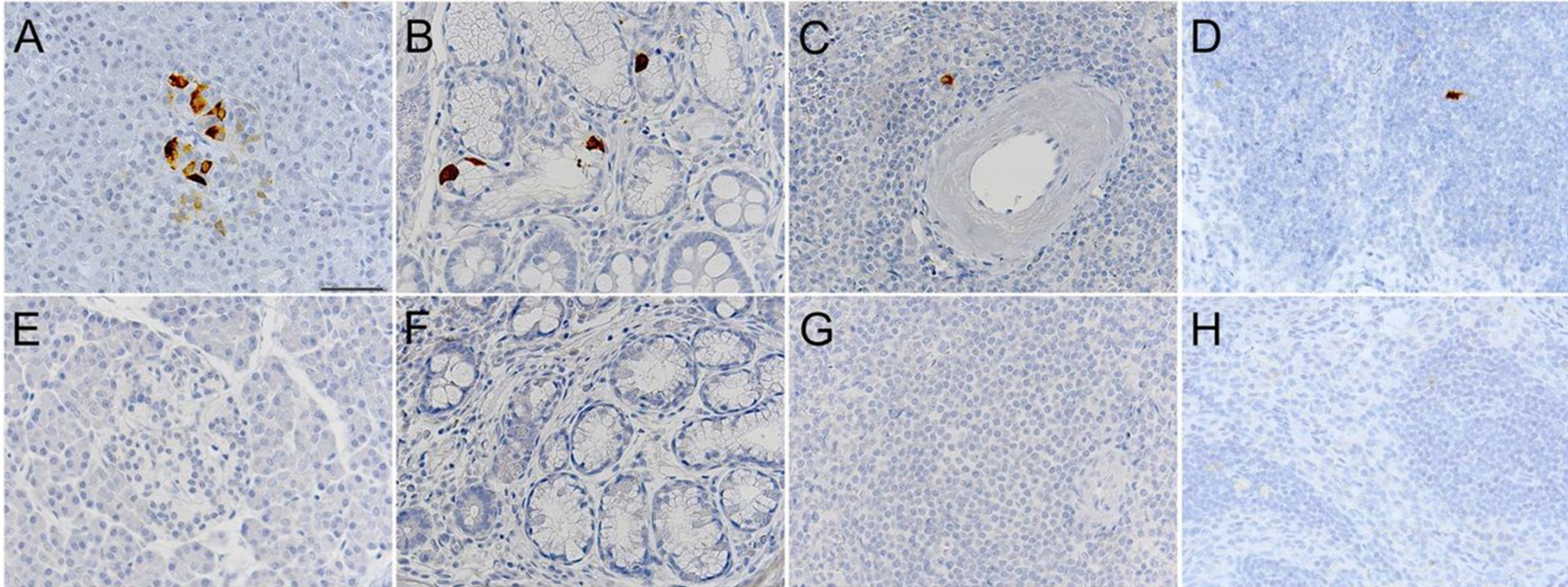
ENTEROVIRUS HUMANOS: PATOGENIA COMÚN

- **TRANSMISIÓN FECAL-ORAL, CONJUNTIVAL O RESPIRATORIA SUPERIOR. ALGUNOS TRANSPLACENTARIA O PERINATAL.**
- **REPLICACIÓN LOCAL – REPLICACIÓN EN GANGLIOS REGIONALES – REPLICACIÓN EN PLACAS DE PEYER – ELIMINACIÓN POR MATERIA FECAL - VIREMIA-DISEMINACIÓN.**
- **50% DE LAS INFECCIONES SON ASINTOMÁTICAS. DE LAS SINTOMÁTICAS, EL 95% SON BENIGNAS.**
- **PICOS EN PRIMAVERA-VERANO Y EN NIÑOS.**

PATOLOGÍA DE LOS ENTEROVIRUS

- **EV-A: Meningitis, Herpangina, Enfermedad pie-mano-boca, cuadros respiratorios.**
- **EV-B: Meningitis, miocardiopericarditis, Pleurodinia, Exantemas, faringoamigdalitis exudativa.**
- **EV-C: Meningitis, parálisis, conjuntivitis hemorrágica.**
- **EV-D: Meningitis, conjuntivitis hemorrágica, patología respiratoria superior.**
- **NÓTESE QUE NINGUNO ES AGENTE CAUSAL DE DIARREAS AGUDAS, LA MAYORÍA PUEDE PRODUCIR MENINGITIS Y MUCHOS PARÁLISIS FLÁCCIDA DE ETIOLOGÍA NO POLIOMIELÍTICA.**

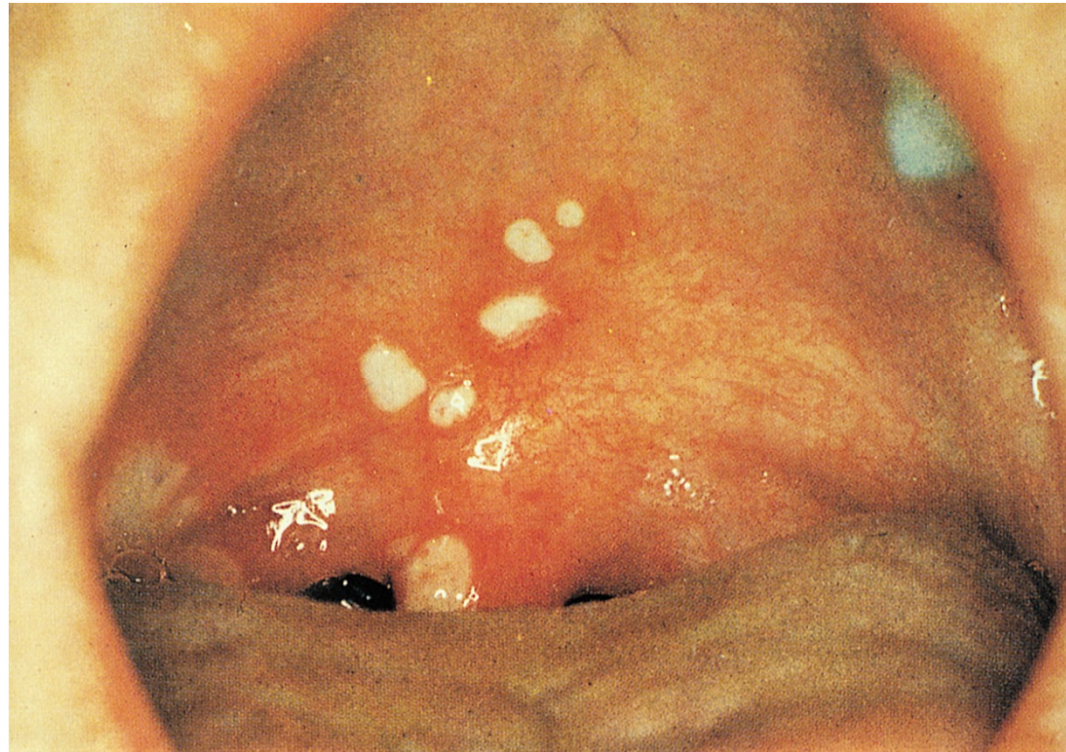
PATOGENIA (VP-1 DE COXSACKIE)



**A: PANCREAS, B: DUIDENO, C: BAZO; D: GANGLIO LINFÁTICO.
ABAJO, TEJIDOS SIN INMUUNOMARCACIÓN**

Oikarinen, M et al BioRxiv 2018

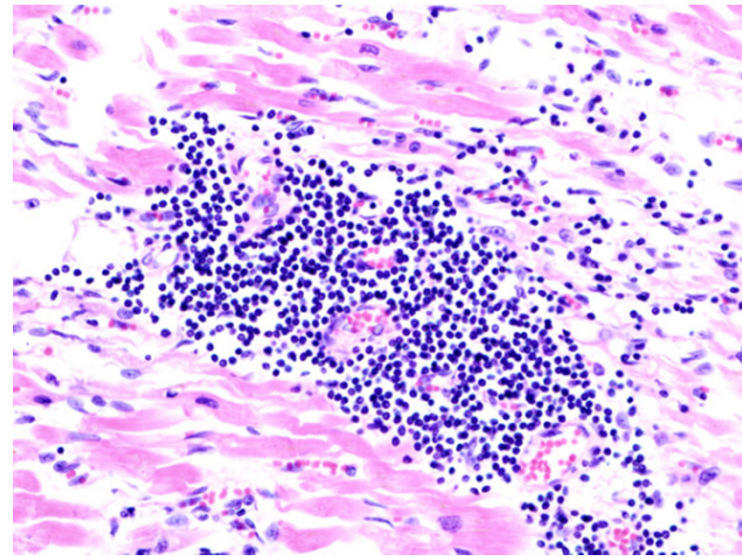
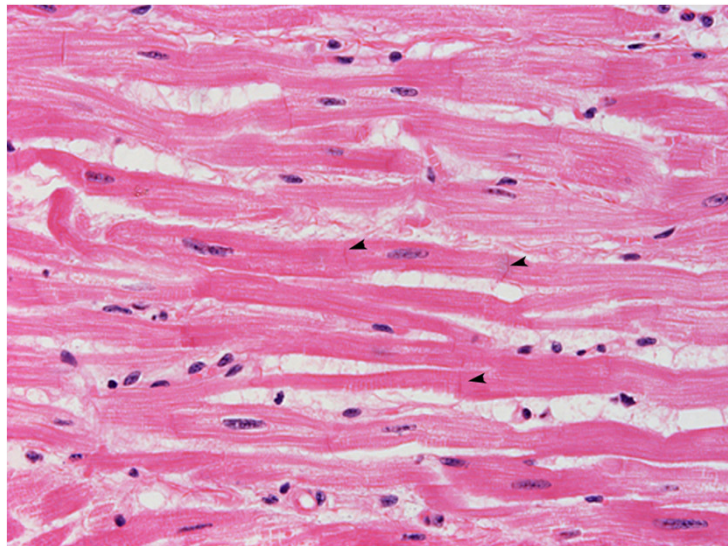
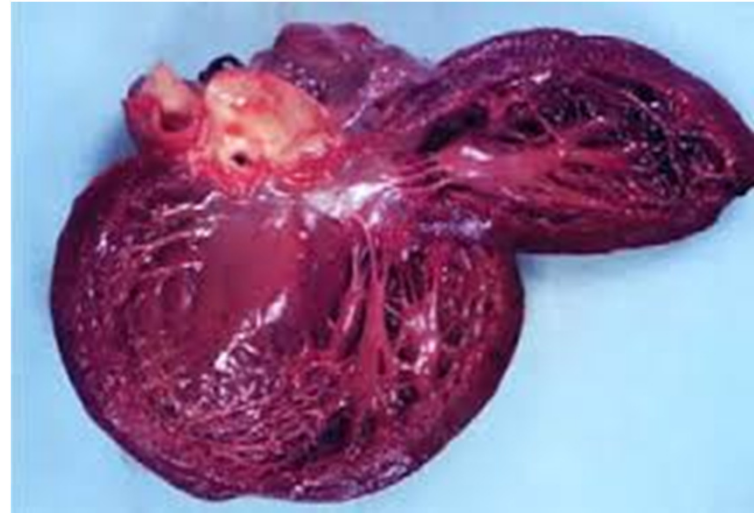
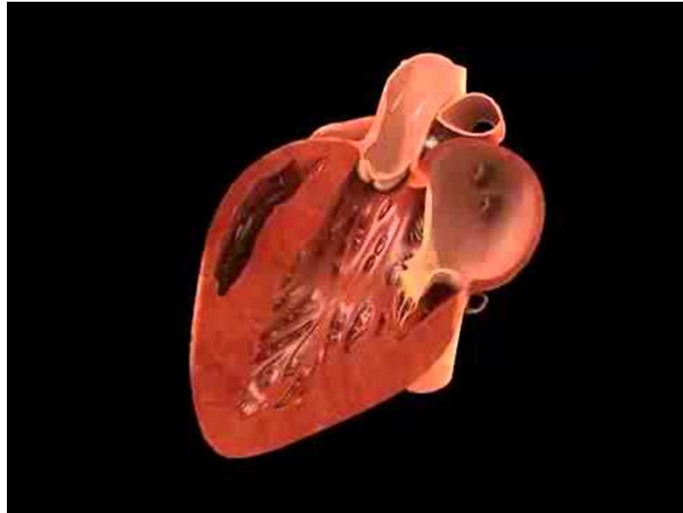
HERPANGINA



ENFERMEDAD PIE-MANO-BOCA



MIOCARDITIS



EXANTEMA DE BOSTON



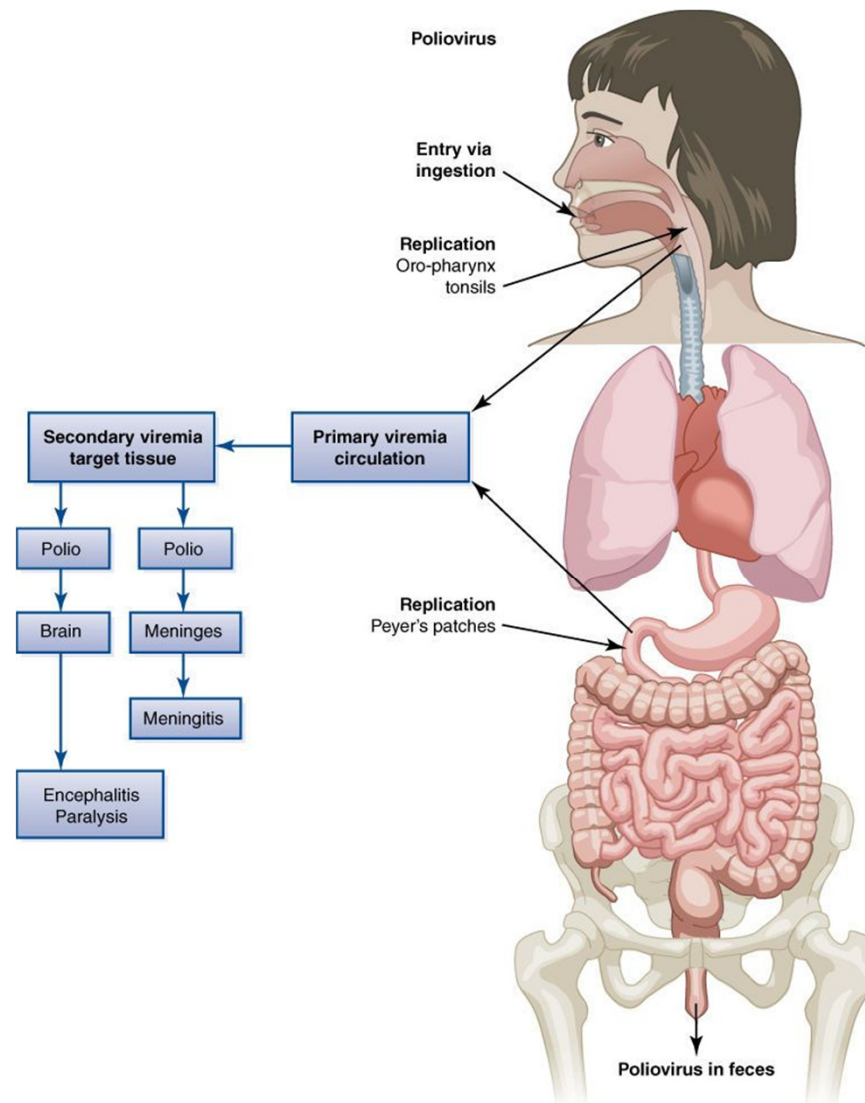
CONJUNTIVITIS HEMORRÁGICA



VIRUS POLIO: CARACTERÍSTICAS

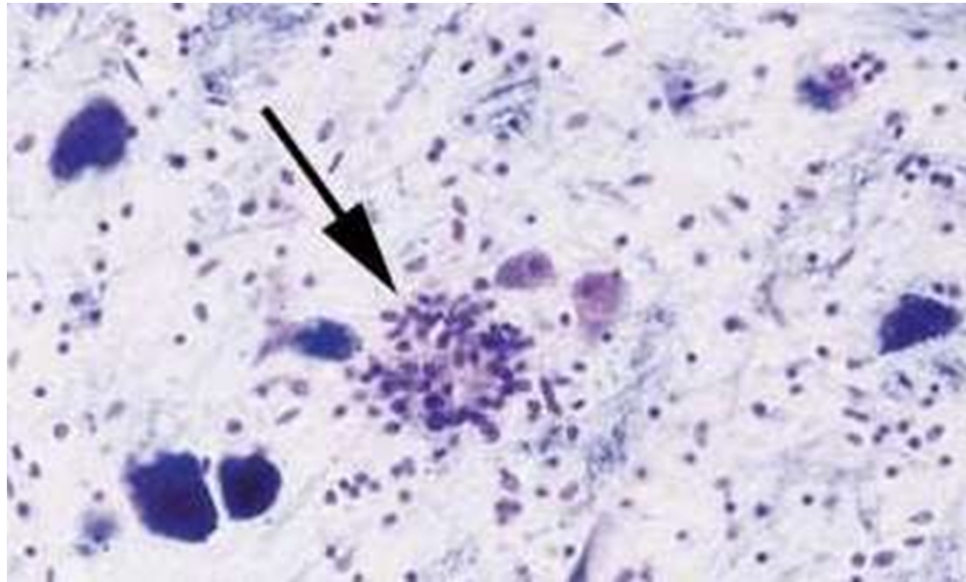
- **LAS DEL GÉNERO ENTEROVIRUS.**
- **3 TIPOS, DIFERENCIABLES POR NEUTRALIZACIÓN O SECUENCIACIÓN.**
- **MARCADO EFECTO CIROPÁTICO CELULAR.**
- **INFECTA ESPECIALMENTE A NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS.**

POLIOMIELITIS: PATOGENIA



Information from University of South Carolina, School of Medicine. "Virology: Picornaviruses, Part One." Microbiology and Immunology. University of South Carolina, 2008.

POLIOMIELITIS: NEUROPATOLOGÍA

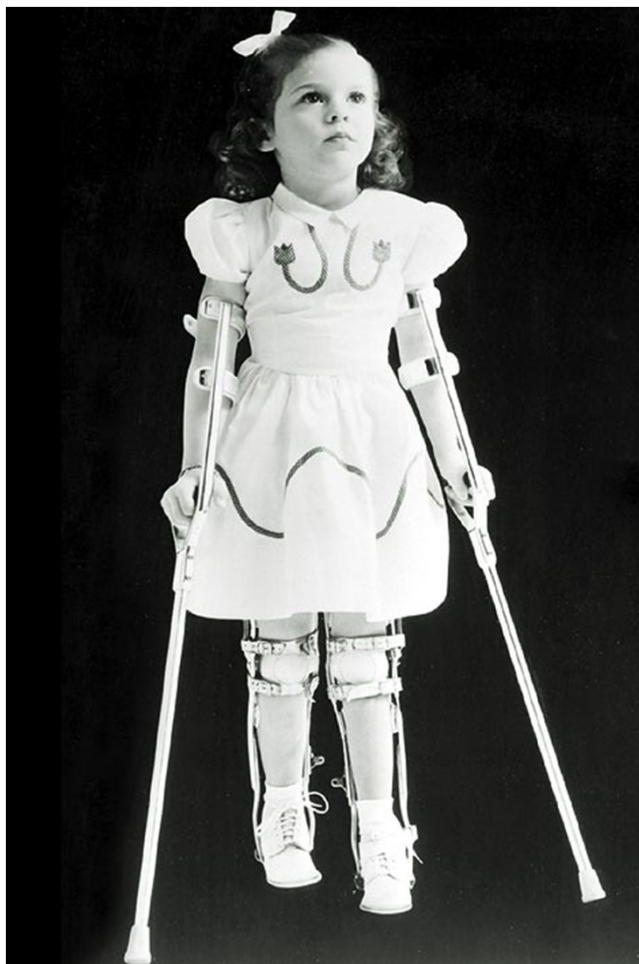


NECROSIS NEURONAL Y POSTERIOR NEURONOFAGIA. SE OBSERVAN FOCOS DE PROLIFERACIÓN DE LA MICROGLÍA E INFILTRADO INFLAMATORIO MONONUCLEAR PERINEURONAL

POLIOMIELITIS: FORMAS CLÍNICAS.

- **ABORTIVA:** Es asintomática o con síntomas menores. La más frecuente. Curso evolutivo de 1 semana.
- **NO PARALÍTICA:** Cuadro de meningitis con recuperación completa.
- **PARALÍTICA:** Sólo 1/200 casos de infectados con el virus. Es irreversible. La parálisis se instala en pocas horas. Compromete sobre todo los miembros inferiores. Mortalidad: 10% por compromiso de los músculos respiratorios y el SNC.
- **Forma medular:** La más común. Compromete la médula espinal lumbar. Parálisis de miembros inferiores.
- **Forma protuberancial:** Puede comprometer también la médula espinal. Parálisis facial. La mayoría de los pacientes se recupera en 10-14 días.
- **Forma bulbar:** Forma grave. Compromiso respiratorio, vasomotor y parálisis. El 50% de los casos tiene además miocarditis. 10-15% de los cuadros paralíticos.
- **Forma encefalítica:** Rápidamente evolutiva con alta mortalidad.

LAS CONSECUENCIAS



POLIO EN ARGENTINA: 1956

Jueves 1º de Marzo de 1956 — DEMOCRACIA — Página 3
Triunfa la Lucha Común de Autoridades y Público para Higienizar la Ciudad

DECRECE EL BROTE POLIOMIELITICO: SE REGISTRARON MENOS CASOS AYER

EXISTEN motivos que inducen a acentuar días atrás afflige al país, tal como revela el vorable del brote de poliomielitis que desde dicta no debe significar, en modo alguno, el decaimiento de la intensa lucha que desarrollan las autoridades sanitarias y el vecindario todo, que está tomando conciencia de su responsabilidad social al contribuir con su esfuerzo altruista y desinteresado a limpiar la ciudad de focos que constituyen lugares de peligrosa contaminación. Si el brote de parálisis desaparece, el derecho de la salud seguirá exigiendo el concurso colectivo para mantener la higiene en Buenos Aires, de tal manera que ningún foco epidémico se avizore en el futuro en una medida para la población y se destaque que a ese esfuerzo están las autoridades nacionales.

Estadística oficial. En las últimas horas del día anterior se difundió un nuevo informe oficial estadístico, preparado por la Dirección de Lucha contra las Epidemias y Endemias, en el que señala "una disminución del mal con relación al informe proporcionado el día del corriente, que fijaba para este último día 63 casos de omielitis y dos fatales", en lo que los detalles concuerdan al día de ayer "computó 37 enfermos y 4 casos fatales de acuerdo con la descripción que insertamos anteriormente.

En la lucha contra el brote de poliomielitis.

Medidas municipales. Por resolución conocida ayer se llamó a licitación, privada para el arreglo de cien camiones recolectores de residuos domiciliarios, disponiéndose a la vez la creación de cuadrillas especiales que tendrán a su cargo la limpieza de baldíos y vaciaderos de basura. Es interesante destacar, a este respecto, que el personal de la Dirección de Limpieza ofreció al intendente trabajar gratuitamente horas extras, si así fuera necesario, en la tarea de

gar telefónicamente son las siguientes y acerca de ellas damos traslado a las autoridades municipales:

En la Ciudad Jardín Lomas del Palomar, sobre Martín Coronado, junto a un campamento de obreros del Ferrocarril General Urquiza, existe un vaciadero que se ha convertido en criadero de moscas y ratas; en Suárez al 900, Dock Sud, cinco cuadras de vaciadero de basuras; Olavarría y Garibaldi, Boca, depósito de residuos; en Fructo Polina entre Olavarría y Brandeisen, también en la Boca, en la ruta 8, kilómetro 16.500 y calle Quintana, Villa

EVOLUCION DEL BROTE

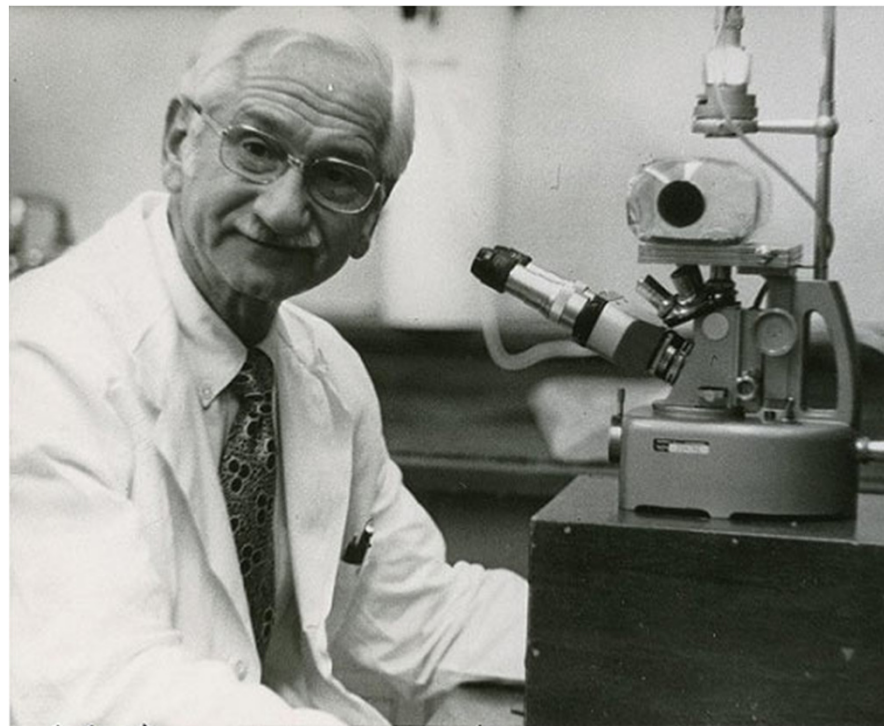
Anteayer 30-2-1956		Ayer 31-2-1956		Totales Casos desde el 1º-2-1956	
Capital	27	Capital	15	Capital	232
Gran B. Aires	31	Gran B. Aires	15	Gran B. Aires	468
Interior	5	Interior	8	Interior	258
Total	32	Total	23	Total	516
Casos fatales		Casos fatales		Casos fatales	
Capital	1	Capital	2	Capital	31
Gran B. Aires	2	Gran B. Aires	2	Gran B. Aires	28
Interior	1	Interior	—	Interior	3
Total	3	Total	2	Total	71

6500 CASOS

PROFILAXIS



JONAS SALK



ALBERT SABIN

EPIDEMIOLOGÍA Y PROFILAXIS

- **Hoy sólo en Afganistán y Pakistán.**
- **El continente americano está libre de enfermedad.**
- **Hay un plan de erradicación mundial de la Polio.**
- **El esquema de vacunación en la Argentina cambió en mayo de 2020: se aplicará VACUNA SALK JUNTO CON LA VACUNA QUÍNTUPLE (ANTITETÁNICA, ANTIDIFTÉRICA ANTICOQUELUCHE, ANTI HEPATITIS B, ANTI *Haemophilus influenzae b*) a los 2, 4 y 6 meses de edad, SIN refuerzo a los 18 meses pero CON refuerzo a los 5-6 años de edad. Se suspende la vacunación con Sabin.**