



**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 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.**

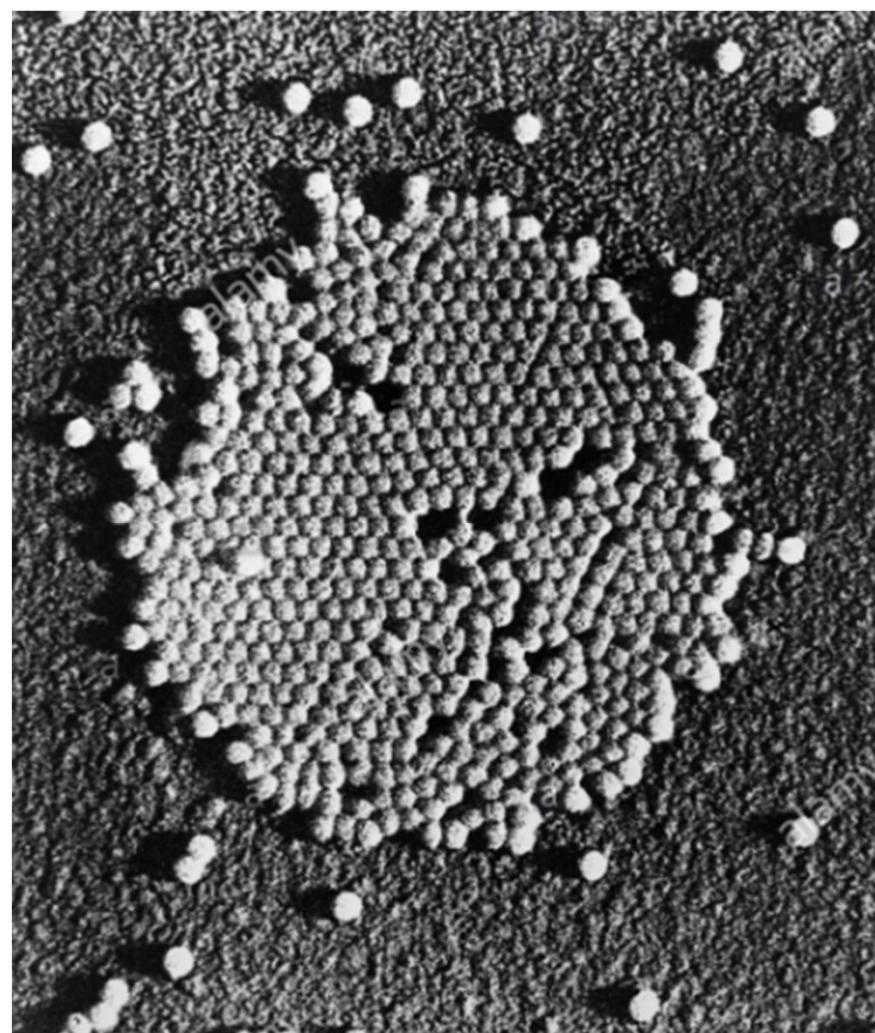
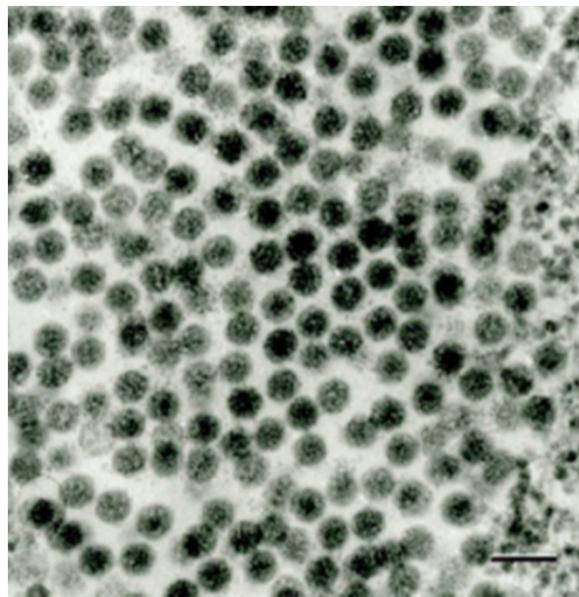
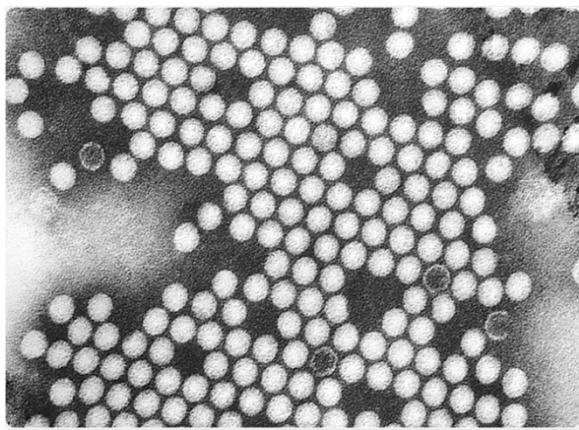
CLASIFICACIÓN ACTUAL DE LA FAMILIA PICORNAVIRIDAE (HUMANOS)

- **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.**

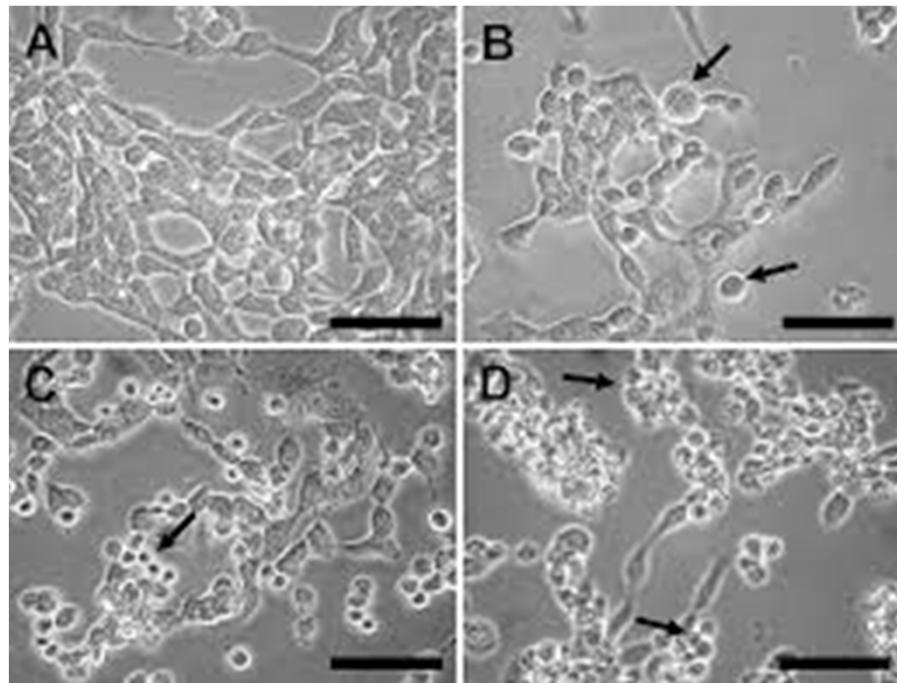
CLASIFICACIÓN ACTUAL DEL GÉNERO ENTEROVIRUS (Especies humanas)

- **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

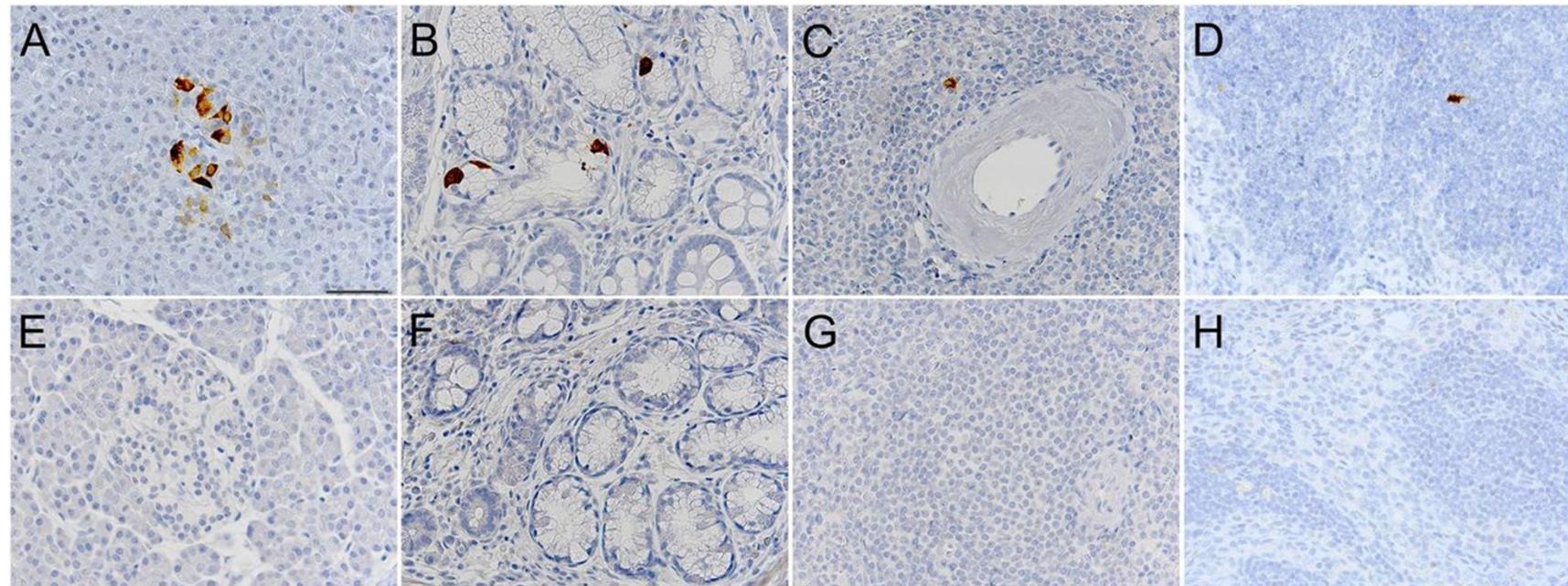
ENTEROVIRUS HUMANOS: PATOGENIA COMÚN

- 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.**

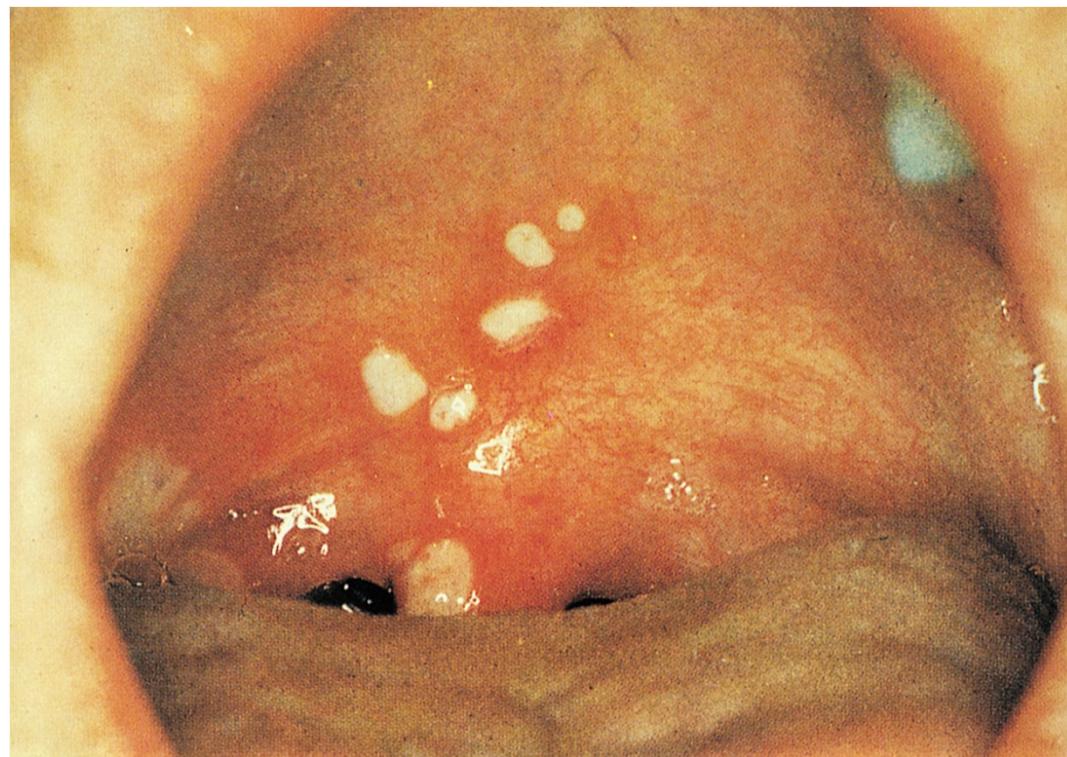
PATOGENIA (VP-1 DE COXSACKIE)



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

Oikarinen, M et al BioRxiv 2018

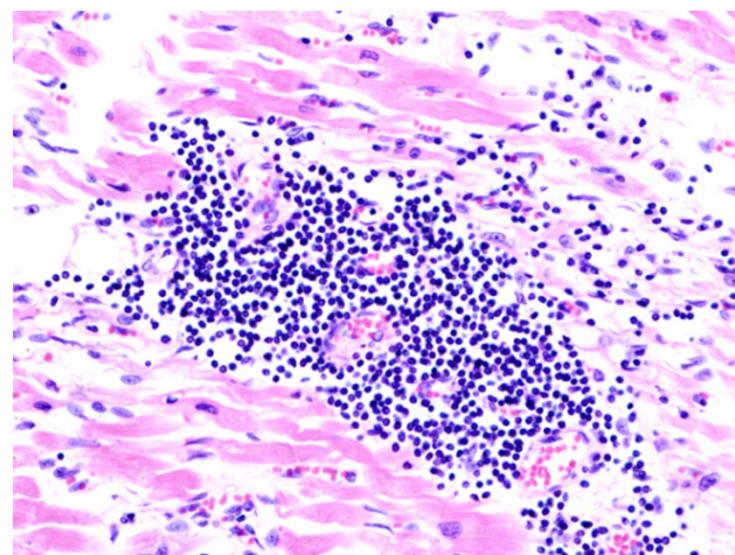
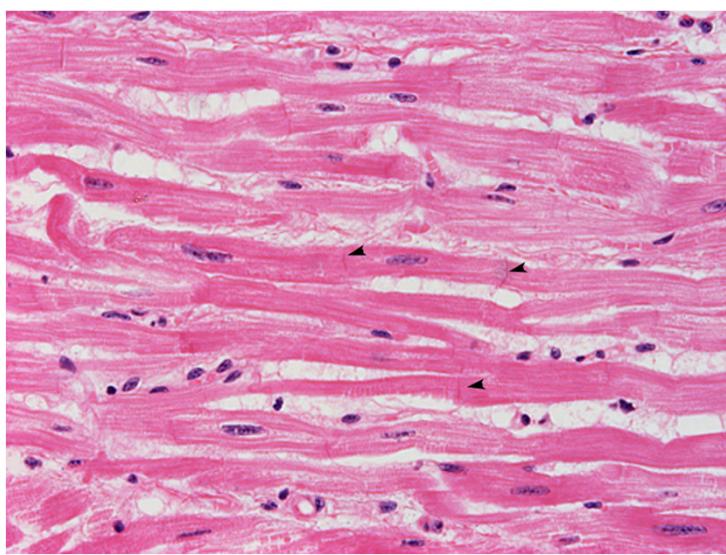
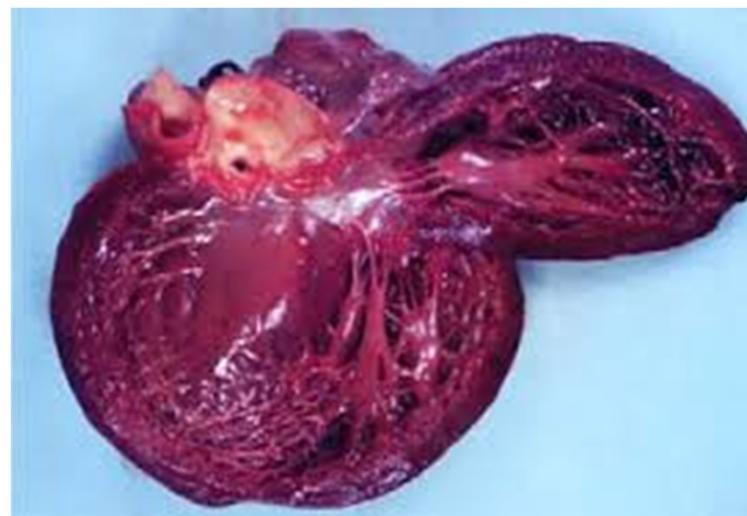
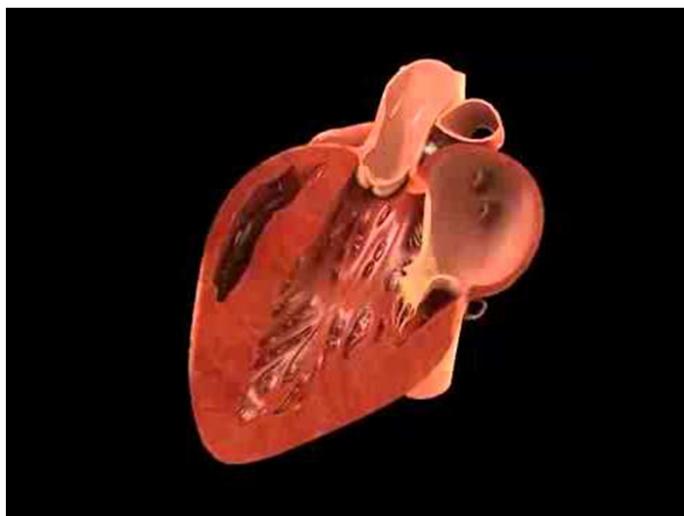
HERPANGINA



ENFERMEDAD PIE-MANO-BOCA



MIOCARDITIS



EXANTEMA DE BOSTON



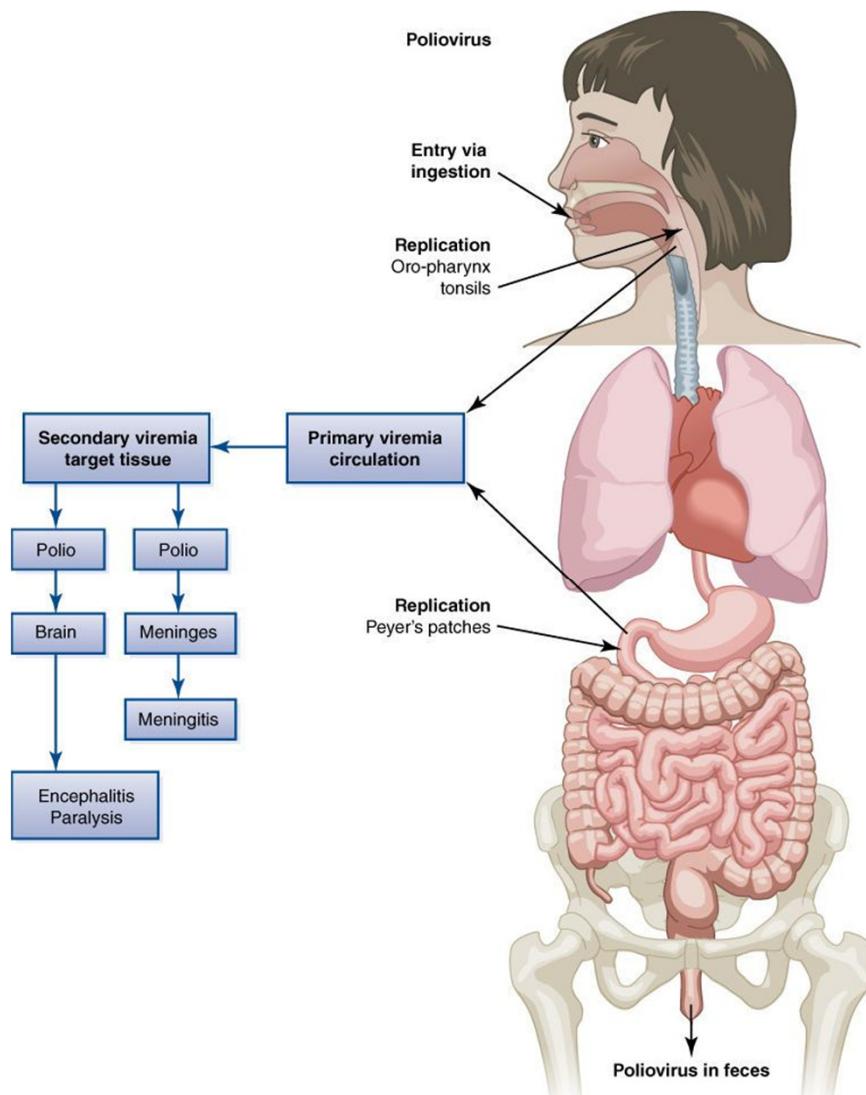
CONJUNTIVITIS HEMORRÁGICA



VIRUS POLIO: CARACTERÍSTICAS

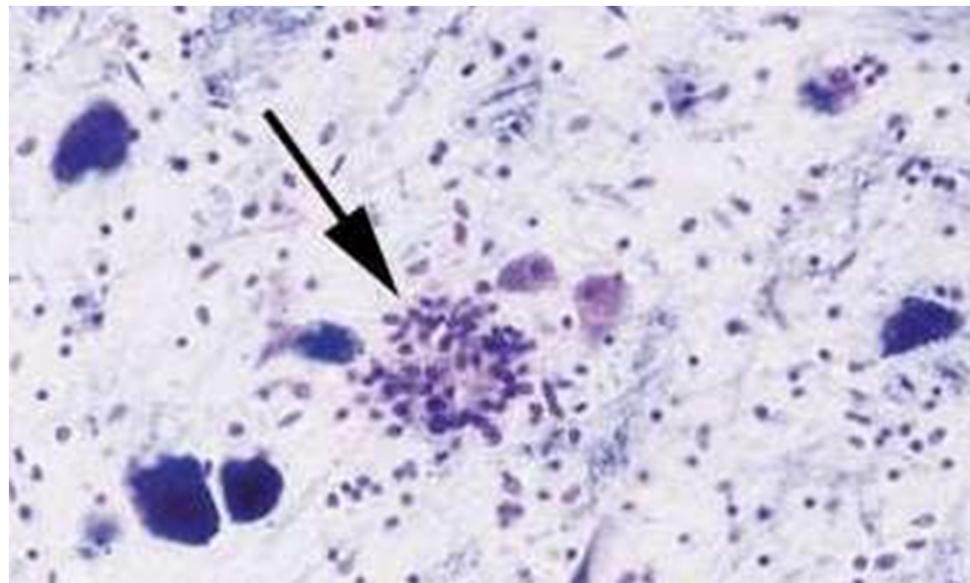
- **LAS DEL GÉNERO ENTEROVIRUS.**
- **3 TIPOS, DIFERENCIABLES POR NEUTRALIZACIÓN O SECUENCIACIÓN.**
- **MARCADO EFECTO CIROPÁTICO CELULAR.**
- **INFECTA ESPECIALMENTE A NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS.**

POLIOMIELITIS: PATOGENIA



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

POLIOMIELITIS: NEUROPATHOLOGÍA

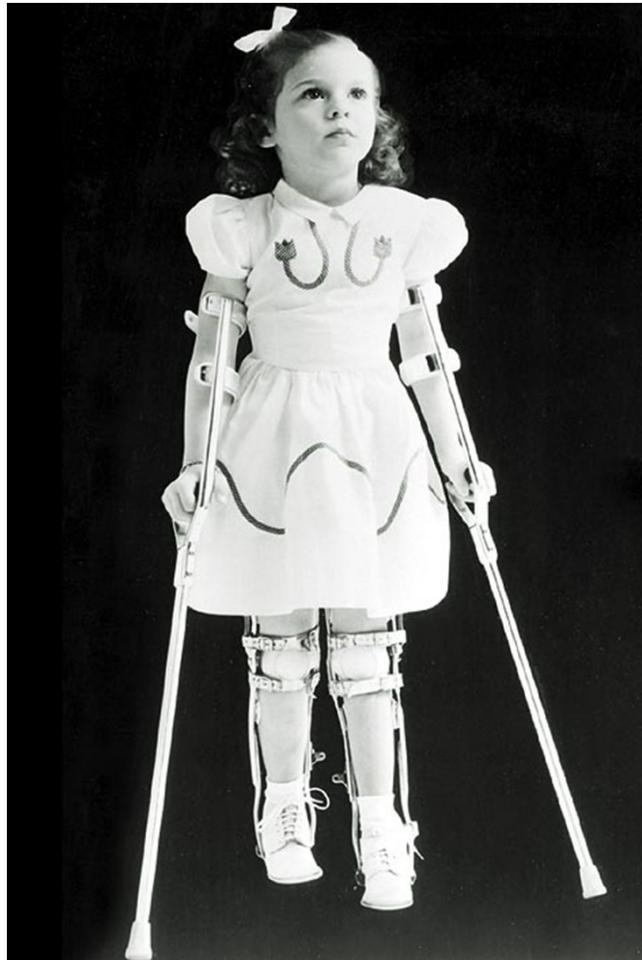


NECROSIS NEURONAL Y POSTERIOR NEURONOFAGIA. SE OBSERVAN FOCOS DE PROLIFERACIÓN DE LA MICROGLÍA E INFILTRADO INFLAMATORIO MONONUCLEAR PERINEURONAL

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 considerar favorable el optimismo sobre la evolución favorable del brote de poliomielitis que desde la Infancia, que desarrollan las autoridades sanitarias y el vecindario todo, que está tomando clara conciencia de su responsabilidad social al contribuir con su esfuerzo altruista y desinteresado a limpiar la ciudad de los que constituyen la "peligrosa contaminación". El brote de parálisis desaparece de los ojos de la salud argentina, exigiendo el esfuerzo colectivo para mantener la higiene de Buenos Aires, de tal manera que ninguna boca epidémica se invierta en el futuro en una amenaza para la población y debe destacar que a ese esfuerzo deben las autoridades nacionales adoptando 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 Enfermedades, en el que señala "una nación del mal con relación" informe proporcionando el día del corriente, que figura para este último día 65 casos de poliomielitis y dos fatales", en tanto que los detalles concernentes al día de ayer "comprueban 37 enfermos y 4 casos fatales de acuerdo con la descripción que insertamos seguidamente.

EVOLUCIÓN DEL BROTE		
Antayer	Ayer	Totales
28-2-1956	29-2-1956	Desde 1-2-1956
Capital 12 G. B. "Aires" 18 Interior 71	Capital 18 G. B. "Aires" 18 Interior 8	Capital 32 G. B. "Aires" 46 Interior 228
Total 41	Total 35	Total 285
Casos fatales		
Capital 2 G. B. "Aires" 2 Interior 1	Capital 2 G. B. "Aires" 2 Interior 1	Capital 3 G. B. "Aires" 3 Interior 3
Total 3	Total 3	Total 71

en 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 limpia de baldíos y vecindados de basura. Es interesante destacar, a este respecto, que el personal de la Dirección de Limpieza ofreció al intendente trabajar "gratuitamente horas extra, si así fuese necesario, en la tasa de

tres otras afiliadas al país, tal como revela el anuncio que publicamente, pero con buena voluntad no debe significar, en modo alguno, el

anuncio telefónicamente son las siguientes y acerca de ellas debemos trasladar a las autoridades municipales:

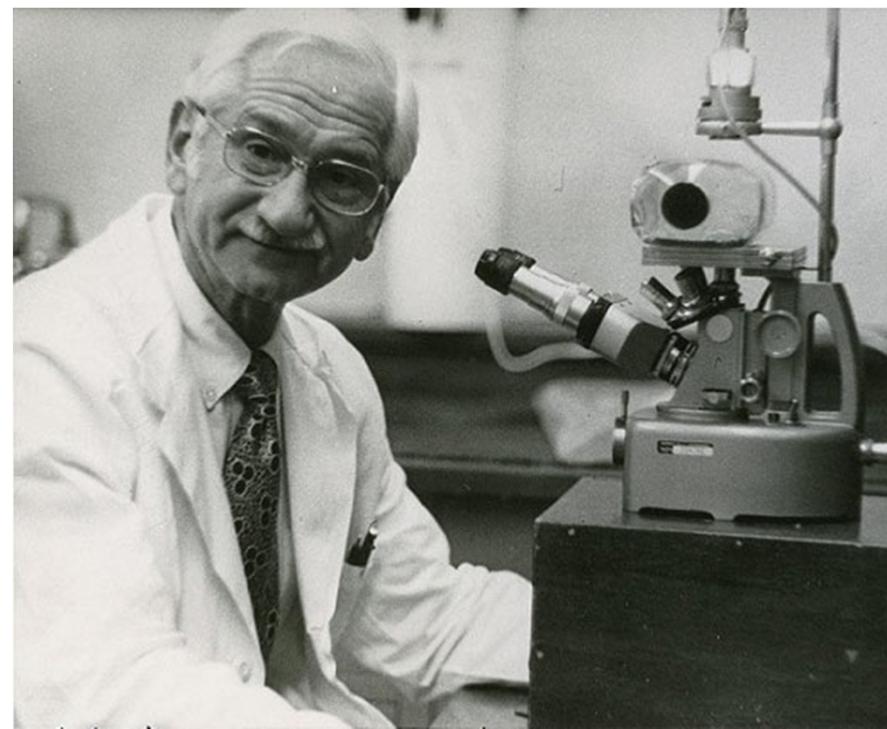
En la Ciudad Jardín Lomas del Palomar, sobre Martín Coronado, junto a un campamento de obreros del Ferrocarril General Urquiza, existe un vaciadero que se ha convertido en criadero de moscas y ratas; en Huérfanos al 900, Dock Sud, cinco cuadras de vaciadero de basuras; Olavarria y Garibaldi, Bocas, depósito de residuos; en Práctico Polino entre Olavarria y Brandeau, también en la Boca, en la ruta N.º kilómetro 16.500 y calle Quintana, Villa

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.