

---

## NEUMOCOCO

---

### Vacunas disponibles

Contra neumococo existen 2 tipos de vacunas:

- **Vacuna conjugada (PCV10):** contiene 10 serotipos de *S. pneumoniae* (1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F y 23F) conjugados con proteína D derivada de *Haemophilus influenzae* no tipificable.
- **Vacuna conjugada (PCV13):** contiene 13 serotipos de *S. pneumoniae* (1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F y 23F) conjugados con una variante no tóxica de la toxina diftérica conocida como CRM197.
- **Vacuna de polisacáridos puros (PPSV23):** se compone de preparaciones purificadas de polisacárido capsular neumocócico de 23 tipos de neumococos.



## ESQUEMA DE VACUNACIÓN

### Vacuna en etapa infantil:

- Se **aplican tres dosis y un refuerzo** de la vacuna conjugada a los 2, 4 y 6 meses de edad, así como un refuerzo después del año de vida entre los 12 y 15 meses cumplidos.
- Si no se aplicó en este periodo se recomienda proceder de la siguiente manera, con base en la edad de inicio:
  - **7 a 11 meses:** 3 dosis, las primeras 2 dosis con una diferencia de por lo menos 4 semanas, la tercera dosis después del año de edad, separada de la segunda dosis por lo menos de 2 meses.
  - **12 a 23 meses:** 2 dosis, con una diferencia de por lo menos 2 meses.
  - **24 meses a 5 años de edad:** 1 dosis.
  - Los niños de **24 a 71 meses de edad** con comorbilidad deben recibir 2 dosis de PCV13 separadas por 8 semanas si no están vacunados o recibieron un programa incompleto de menos de 3 dosis; estos niños, con programa incompleto de 3 dosis, deben recibir 1 dosis de PCV13 al menos 8 semanas después de la dosis más reciente. También, deben recibir una dosis de vacuna de neumococo PPSV23 al menos 8 semanas después de la última dosis de PCV13. Además, si tienen inmunocompromiso o asplenia funcional o anatómica deben recibir una segunda dosis de vacuna de neumococo polisacárido 23 valente cinco años después de la primera.

## ESQUEMA DE VACUNACIÓN

- En **personas de 6 a 18 años** con comorbilidad se recomienda una dosis de PCV13 y a las 8 semanas la PPSV23 y cada 5 años PPSV23.
- **Vacunación en mayores de 18 años:**
  - Para personas con comorbilidad se recomienda un esquema que consiste de una dosis de PCV13 seguida -a las 8 semanas- de la PPSV23 y cada 5 años la PPSV23.
- **Vacunación en personas de 60 años o más:**
  - Se aplica una dosis de PCV13 seguida de la PPSV23 al año y la PPSV23 cada 5 años.

Es de mayor importancia aplicar las vacunas de neumococo a personas que presentan enfermedades pulmonares (asma, bronquitis crónica, EPOC, etc.) y cardíacas (hipertensión, cardiopatías, etc), diabetes, enfermedad hepática crónica, incluida cirrosis, tabaquismo, alcoholismo, fuga de líquido cefalorraquídeo, implante coclear, asplenia antanómica o funcional, anemia drepanocítica, inmunocompromiso y personas que viven en entornos sociales de riesgo.



## VÍA DE ADMINISTRACIÓN

Intramuscular

## PRESENTACIONES

- PCV10: jeringa prellenada con una dosis de 0.5 mL.
- PCV13: jeringa prellenada con una dosis 0.5 mL.
- PPSV23: jeringa prellenada o frasco ampula con una dosis de 0.5 mL o frasco ampula con cinco dosis con 2.5 mL.

## ENFERMEDAD QUE PREVIENE

*Streptococcus pneumoniae* o neumococo es una bacteria que produce infecciones denominadas neumocócicas que son invasivas y graves como meningitis, septicemia y neumonía, así como enfermedades más leves y comunes como sinusitis y otitis media.

## ANTÍGENOS

- PCV10: Polisacáridos conjugados con la proteína D de *Haemophilus influenza* no tipificable con los serotipos 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F y 23F.
- PCV13: Polisacáridos conjugados con una variante no tóxica de la toxina diftérica conocida como CRM197 con los serotipos 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F y 23F.
- Vacuna 23 valente: Polisacarido puros con los serotipos 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F y 33F.

## EFICACIA

El uso de esta vacuna ha disminuido la enfermedad grave por neumococo y reducido el costo y consultas por otitis media aguda; además ha limitado la enfermedad neumocócica invasora y genera inmunidad cruzada. La vacuna PPSV23 tiene una efectividad de 60-70% para prevenir la enfermedad invasiva causada por los serotipos que contiene la vacuna. La vacuna PCV13 tiene una eficacia del 45.6% contra la neumonía neumocócica, 45% contra la neumonía sin bacteremia y 75% contra la enfermedad invasiva causada por los serotipos que contiene la vacuna.

## INMUNIDAD

Con la vacuna conjugada los linfocitos B producen anticuerpos en respuesta a la estimulación antigénica por medio de mecanismos dependientes e independientes de los linfocitos T. La respuesta inmunológica a la mayoría de los antígenos es T-dependiente e incluye la colaboración de linfocitos T CD4+ y linfocitos B, reconociendo el antígeno en forma ligada.

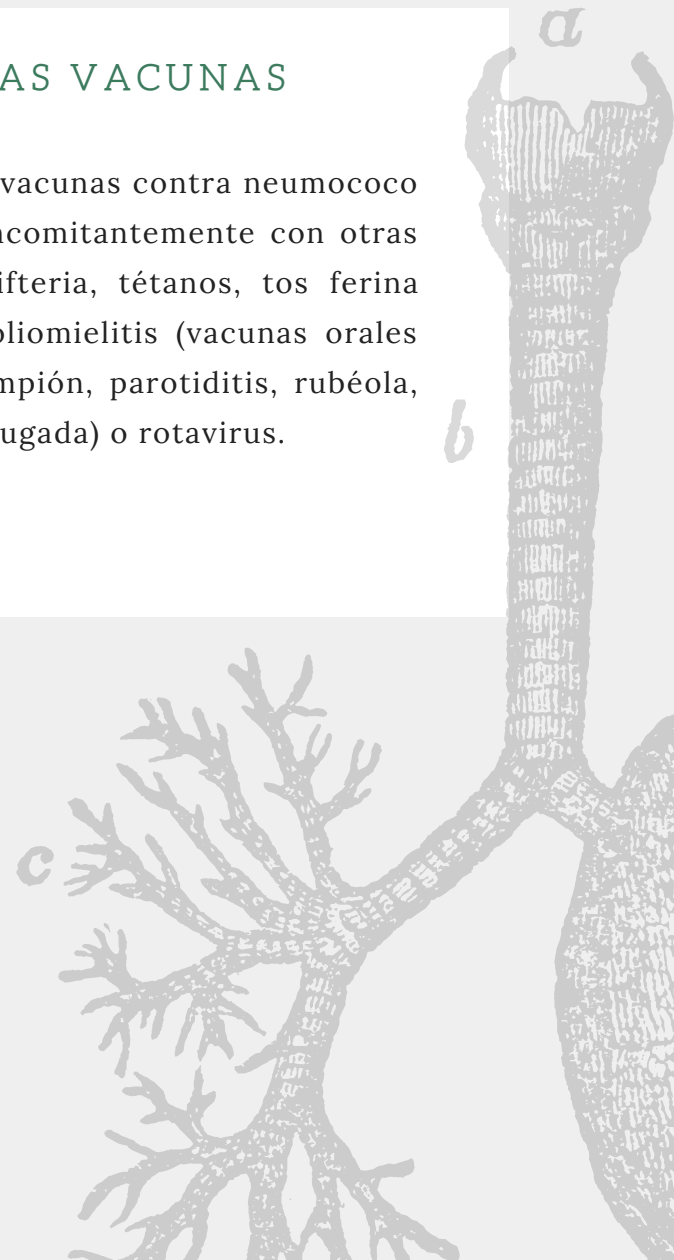
En cuanto a las vacunas de polisacáridos se ha comprobado que estos, de origen capsular neumocócico purificados, inducen la producción de anticuerpos que previenen la enfermedad neumocócica. Los estudios clínicos han demostrado la capacidad inmunogénica de cada uno de los 23 tipos capsulares ensayados en vacunas polivalentes. En estudios con vacunas antineumocócicas de 12, 14 y 23 tipos capsulares hubo respuesta inmunológica tanto en niños de dos años o mayores como en adultos de todas las edades.

## EFFECTOS SECUNDARIOS

En el sitio de la aplicación puede presentar dolor, sensibilidad, hinchazón, induración o eritema, además, disminución del apetito, fatiga, dolor de cabeza, dolor muscular, irritabilidad o fiebre. La administración simultánea de PCV13 y vacuna de influenza inactivada se asocia con un mayor riesgo de convulsiones febriles.

## CO-ADMINISTRACIÓN CON OTRAS VACUNAS

La inmunogenicidad y la reactogenicidad de las vacunas contra neumococo no se ven alteradas cuando se administran concomitantemente con otras vacunas monovalentes o combinadas como difteria, tétanos, tos ferina (acelular y de células enteras), hepatitis B, poliomielitis (vacunas orales vivas e inactivadas), *H. influenzae* tipo b, sarampión, parotiditis, rubéola, varicela, meningococo serogrupo C (vacuna conjugada) o rotavirus.



## BIBLIOGRAFIA

1. Romero-Cabello R. Vacuna y Vacunación. Fundamentos y manejo de las inmunizaciones. 1ª edición, México. Editorial Médica Panamerica, 2014.
2. Romero-Cabello R. Romero-Feregrino R, Romero-Feregrino R. Vacuna a vacuna. Manual de información sobre vacunas México. Zaragoza (España): Amazing Books; 2019.
3. WHO Publication. Pneumococcal vaccines in infants under 5 years of age: WHO position paper – February 2019 - recommendations. Vaccine. 2019;94:85-104.
4. WHO Publication. Pneumococcal vaccines WHO position paper - 2012 - recommendations. Vaccine. 2012;30:4717-8.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Pneumococcal Disease. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Pink Book – 14th Ed, 2021. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/pneumo.html#pneumococcal-vaccines>
6. PLM. Prevenar. Consultado en: [https://www.medicamentosplm.com/Home/productos/prevenar\\_13v\\_suspension\\_inyectable/131/101/70038/201](https://www.medicamentosplm.com/Home/productos/prevenar_13v_suspension_inyectable/131/101/70038/201)
7. PLM. Pulmovax. Consultado en: [https://www.medicamentosplm.com/Home/productos/pulmovax\\_suspension\\_inyectable/114/101/9470/201](https://www.medicamentosplm.com/Home/productos/pulmovax_suspension_inyectable/114/101/9470/201)