

# NEUMOCOCO 16

---

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones neumocócicas son producidas por los diferentes tipos de *Streptococcus pneumoniae* o neumococo. La estructura de los neumococos es compleja y no se conoce en su totalidad. La pared celular es una estructura rígida que rodea la membrana citoplasmática; la cápsula, que es el determinante más importante de la patogenicidad, está formada por cadenas repetidas de polisacáridos; las diferencias en la estructura de estos polisacáridos capsulares, con un comportamiento antigénico diferente, han permitido la clasificación de los neumococos en 90 serotipos.

El mecanismo de transmisión es persona a persona por las secreciones respiratorias. Su capacidad de invasión deriva principalmente del polisacárido capsular. Las infecciones neumocócicas son más frecuentes en niños y ancianos y cuando existen factores predisponentes locales o generales. El *S. pneumoniae* es el responsable de la mayoría de las neumonías extrahospitalarias, de las otitis medias bacterianas y de las meningitis, después del meningococo.

El porcentaje de cepas de *S. pneumoniae* con resistencia a la penicilina ha ido en aumento en los últimos años e incluso se ha visto una disminución de la sensibilidad a las cefalosporinas de tercera generación. Esto puede representar un grave problema terapéutico que puede acarrear en algunos casos consecuencias fatales.

Según los datos procedentes del sistema de información microbiológica de la CAPV (SIMCAPV), en los últimos años se ha producido un incremento de aislamientos de *S. Pneumoniae* pasando de 218 en 1995 a 314 en el 2000. Por otra parte, en la información del registro de altas hospitalarias (CMBD), los ingresos por neumonía en el País Vasco supusieron una incidencia de 263 casos por 100.000 hab. y de estos el 13% fueron atribuibles al *S. Pneumoniae* (tasa 35/100.000 hab) aunque la tendencia de los últimos años es descendente.

## INDICACIONES

La vacuna polisacárida se recomienda a los siguientes grupos:

- Personas > 2 años de edad con asplenia, disfunción esplénica o enfermedad de células falciformes.
- Personas > 2 años con las siguientes condiciones: enfermedad cardio-respiratoria crónica (excepto asma), cirrosis, alcoholismo, enfermedad renal crónica, síndrome nefrótico, diabetes mellitus, fistulas de líquido ceforraquídeo, infección por VIH y otras condiciones asociadas a inmunosupresión (enfermedad de Hodgkin, linfoma, mieloma múltiple, inmunosupresión inducida para trasplante).

No se recomienda a menores de 2 años ya que no es efectiva.

La vacuna neumocócica conjugada se recomienda a:

- Niños inmunocompetentes con riesgo de enfermedad neumónica o sus complicaciones debido a enfermedades crónicas cardiovasculares o respiratorias, diabetes mellitus o pérdida de líquido ceforraquídeo.
- Niños inmunocomprometidos con asplenia anatómica o funcional, enfermedad de Hodgkin, leucemia, linfoma, insuficiencia renal, síndrome nefrótico, anemia falciforme o trasplante de órganos.

## EFICACIA E INMUNOGENICIDAD

### Vacuna polisacárida

Se dispone de una vacuna polivalente de 23 polisacáridos capsulares, seleccionados en función de los serotipos más prevalentes de *S. pneumoniae*. Aproximadamente el 90% de los casos de bacteriemia y meningitis por neumococo están causados por estos 23 serotipos. Los seis serotipos que causan más frecuentemente infección neumocócica invasiva con resistencia a los antibióticos también están incluidos en la vacuna.

Se pueden detectar anticuerpos específicos de tipo de las clases IgM e IgG a los 5-8 días postvacunación. En el 80% de las personas adultas sanas inmunizadas los anticuerpos persisten durante 5 años o más. En los niños sanos, la respuesta inmunitaria está condicionada por la edad, siendo todavía pobre hasta los 8-10 años de edad, y a partir de entonces es comparable a la de la población adulta.

La respuesta inmunitaria es menor y no es homogénea para todos los antígenos en los mayores de 65 años y en los pacientes con enfermedad obstructiva crónica, diabetes mellitus, esplenectomizados, insuficiencia renal crónica, anemia de células falciformes e infección por VIH.

Los estudios serológicos y de casos y controles indican que la inmunidad inducida por la vacuna disminuye con el tiempo. En este momento no se reco-

mienda la revacunación sistemática pero hay que tenerlo en cuenta para ciertos grupos de mayor riesgo de enfermedad invasiva. En estos casos sería suficiente una dosis de refuerzo transcurridos 5 años.

### **Vacuna conjugada**

Recientemente ha sido autorizada en nuestro país la primera vacuna anti-neumocócica conjugada, que incluye polisacárido capsular purificado de 7 serotipos de *S. pneumoniae* conjugado a una variante no tóxica de toxina diftérica conocida como CRM197. Se están investigando otras vacunas con 9 y 11 serotipos. La vacuna se administra por vía intramuscular.

La eficacia de esta vacuna conjugada ha sido sensiblemente superior a la polisacárida y además al inducir respuesta timo-dependiente, es eficaz en niños a partir de los 2 meses de edad.

Después de cuatro dosis todos los niños desarrollaron anticuerpos frente a los serotipos contenidos en la vacuna, siendo efectiva en el 97% contra enfermedad invasiva frente a los serotipos incluidos en la vacuna y en el 89% frente a la enfermedad causada por todos los serotipos, aun los no incluidos en la vacuna. Frente a la neumonía y la otitis media aguda es menos efectiva.

## **ADMINISTRACIÓN Y PAUTAS DE VACUNACIÓN**

Vacuna polisacárida: en niños mayores de 2 años y adultos se administra una dosis única de 0,5 ml por vía subcutánea o intramuscular.

Vacuna conjugada: dicha vacuna está recomendada en el calendario vacunal de EE.UU con una pauta de 4 dosis, a los 2, 4 y 6 meses de edad, con una cuarta dosis a los 12-15 meses. El número de dosis depende de la edad del niño en el momento de la primera dosis; a partir de los 2 años de edad, es suficiente una sola dosis.

## **VACUNAS DISPONIBLES**

### **Vacunas polisacáridas**

| <i>Nombre comercial</i> | <i>Laboratorio</i>  |
|-------------------------|---------------------|
| <b>Pneumo 23</b>        | Aventis Pasteur MSD |
| <b>Pneumovax</b>        | Aventis Pasteur MSD |
| <b>PNU Immune 23</b>    | Wyeth Farma         |

### **Vacuna conjugada**

| <i>Nombre comercial</i> | <i>Laboratorio</i> |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Prevenar</b>         | Wyeth Farma        |

## **REACCIONES ADVERSAS**

Vacuna polisacárida. Las reacciones son generalmente leves: inflamación, induración y eritema en el lugar de la inyección. Más raramente puede presentarse fiebre. Se observa una mayor frecuencia de reacciones locales y sistémicas en individuos revacunados antes de los dos años de la primera dosis.

Vacuna conjugada. Las más frecuentes son también las asociadas al lugar de la inyección, y menos frecuentemente fiebre  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , irritabilidad, somnolencia, sueño intranquilo, disminución del apetito, vómitos y diarrea.

## **ADMINISTRACIÓN SIMULTÁNEA CON OTRAS VACUNAS E INTERACCIONES**

La administración de vacuna antineumocócica al mismo tiempo que un tratamiento inmunosupresor origina una mala respuesta inmunitaria, con una baja producción de anticuerpos; por consiguiente, se aconseja dejar pasar más de 15 días tras la vacunación antes de iniciar dicho tratamiento.

Determinadas vacunas como la de la gripe, *Haemophilus influenzae* b, meningococo, toxoides, vacunas víricas atenuadas como la rubéola, sarampión y parotiditis, o con virus inactivados como la vacuna de la poliomielitis, o recombinantes como la de la hepatitis B, pueden administrarse conjuntamente pero en lugares anatómicos diferentes.

## **CONTRAINDICACIONES, PRECAUCIONES E INDICACIONES ESPECIALES**

La reacción anafiláctica a la vacuna antineumocócica es una contraindicación a la revacunación.

No existen suficientes estudios controlados en mujeres embarazadas, por lo cual debería restringirse al máximo la administración de vacuna antineumocócica durante el embarazo, aunque no supone una contraindicación absoluta.

## **ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE LA VACUNA**

La vacuna debe conservarse y transportarse refrigerada entre  $+2^{\circ}\text{C}$  y  $+8^{\circ}\text{C}$ , evitando la congelación y la exposición a la luz. No requiere reconstituirse y se presenta en forma de solución acuosa, transparente e incolora.