

Vacunación en neumococo. Actuación en la farmacia comunitaria

Ricard Casas Jansá¹, Jesús Molina París², José Antonio Quintano Jiménez³,
José Miguel Rodríguez González-Moro⁴

1. Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria (SEFAC). 2. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (semFYC).
3. Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). 4. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR).

PALABRAS CLAVE

Infección por neumococo, vacunación, grupos de riesgo, farmacia comunitaria

ABREVIATURAS

ADO: antidiabéticos orales
CCAA: Comunidades Autónomas
ECV: enfermedad cardiovascular
ENI: enfermedad neumocócica invasiva.
EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica
FLCR: fistula líquido cefalorraquídeo
FRCV: factores de riesgo cardiovascular
GRADE: Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
OMS: Organización Mundial de la Salud
UBE: unidad de bebida estándar
UCI: unidad de cuidados intensivos
VIH: virus de la inmunodeficiencia humana
VNC13: vacuna conjugada 13 valente
VNP23: vacuna polisacárida 23 valente

KEYWORDS

Pneumococcal infection, vaccination, groups at risk, community pharmacy

RESUMEN

En la elaboración del documento han participado SEFAC, semFYC, SEMERGEN y SEPAR. El objetivo principal era definir los perfiles de paciente susceptibles prioritariamente de la vacunación frente al neumococo considerando los grupos de riesgo, las patologías concomitantes, las posibles consecuencias de una infección neumocócica y la elaboración, a su vez, de un algoritmo de vacunación en el adulto. Se han definido igualmente las indicaciones de la vacuna así como la propuesta de entrevista por parte de la farmacia comunitaria.

El documento, avalado por las principales sociedades científicas médico-farmacéuticas, será de gran utilidad para el farmacéutico comunitario de cara a abordar a pacientes con mayor factor de riesgo de contraer enfermedad neumocócica. Será también una manera muy gráfica para conseguir detectar, asesorar y, llegado el caso, derivar al facultativo médico a todo este tipo de paciente.

Pneumococcal vaccination. Community pharmacy procedure

SEFAC, semFYC, SEMERGEN and SEPAR were involved in the production of the document. The primary objective was to define the patient profiles most susceptible to be vaccinated against pneumococcus, considering the risk groups, the associated pathologies and the possible consequences of a pneumococcal infection and in turn, to develop a vaccination program in adults. The vaccine indications were also defined, as well as the proposed consultation by the community pharmacy.

The document, backed by the main medico-pharmaceutical science companies, will be very useful to community pharmacies with regards to handling patients with a greater degree of risk of contracting pneumococcal disease. This will also be a very explicit way of detecting, assessing and, as necessary, diverting medical staff to this type of patients.

Recibido: 10/3/2016
Aceptado: 26/5/2016
Disponible *online*: 1-6-2016

Financiación: Ninguna.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no existir conflicto de intereses en relación con el contenido del presente artículo.

Contribución a la autoría: JMRG-M es autor de la *Presentación*, JMP del apartado *Indicaciones de la vacuna antineumocócica*, JAQJ del apartado *Algoritmo de vacunación antineumocócica en el adulto* y RCJ el de *Entrevista en la farmacia comunitaria*.

Cite este artículo como: Casas R, Molina J, Quintano JA, Rodríguez JM. Vacunación en neumococo. Actuación en la farmacia comunitaria. *Farmacéuticos Comunitarios*. 2016 Jun 30; 8(2):35-47. doi:10.5672/FC.2173-9218.(2016/Vol8).002.06

Autor para correspondencia: Ricard Casas Jansá (rcasas001@cofb.net).

ISSN 1885-8619 ©SEFAC (Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria). Todos los derechos reservados.

1. PRESENTACIÓN

José Miguel Rodríguez González-Moro

Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica - SEPAR

Introducción

Las infecciones por neumococo, tanto en el niño como en el adulto, constituyen en la actualidad, incluso en los países desarrollados, una importante causa de morbi-mortalidad. El neumococo es un germen, una bacteria, que puede producir infecciones graves en diversos lugares del organismo (pulmón, oído, senos paranasales, meningitis, articulaciones). Existen unas cien variedades (serotipos) de neumococo, de los que solo algunos ocasionan infecciones en los seres humanos. Los más vulnerables son los niños pequeños, por debajo de los 5 años y, en particular, los menores de 2 años, aunque también afecta a personas mayores, sobre todo mayores de 65 años o con enfermedades respiratorias y debilitantes que predisponen a las infecciones por este germen. Cuando hablamos de enfermedad neumocócica debemos saber que se trata de enfermedades prevenibles (vacunación) y tratables (antibióticos), aunque en función de la gravedad de la afectación puede llegar a ser una causa importante de muerte.

En este capítulo conoceremos de forma sencilla qué tipo de bacteria es el neumococo y cuáles son los mecanismos de transmisión entre las personas, qué incidencia tienen las enfermedades ocasionadas por el neumococo y cuáles son estas enfermedades que, pese al nombre "neumococo", pueden afectar a otros órganos distintos al pulmón. Por último, hablaremos del tratamiento antibiótico que resulta eficaz para combatir esta infección.

¿Qué es el neumococo?

El neumococo es un tipo de bacteria gram positiva que pertenece a la familia de los estreptococos y forma cadenas cortas o parejas (diplococo), motivo por el que su nombre científico es *Streptococcus pneumoniae* (figura 1). Esta bacteria se encuentra de manera habitual en la garganta o en las vías respiratorias de los seres humanos. Por lo tanto, pueden existir portadores que no padezcan la enfermedad pero sí la transmitan.

El neumococo se caracteriza por presentar una delgada cápsula de polisacáridos que protege a la bacteria del sistema inmune humano y que le condiciona el serotipo, la virulencia y es la base para el desarrollo de vacunas, como luego veremos en otros capítulos. Los serotipos neumocócicos difieren en las propiedades biológicas, la capacidad patógena e invasora, los síndromes que producen, su capacidad para colonizar la nasofaringe y las resistencias a antibióticos. Así, por ejemplo, los serotipos 1, 5, 7F, 14 y algunos otros tienen una gran capacidad invasora. Aunque existen más de 90 serotipos distintos y su prevalencia varía regionalmente, solo 11 serotipos son los causantes de más de 2/3 de la enfermedad en el mundo.

¿Cómo se transmite?

La transmisión del neumococo se hace por vía respiratoria. La bacteria se disemina a través del contacto con personas que están infectadas o con

personas que no están enfermas pero que portan la bacteria en la parte posterior de su nariz. Por esta razón, es muy importante disminuir el número de estos portadores sanos, ya que de esta forma se actúa sobre los mecanismos de contagio. La transmisión de persona a persona se realiza a partir de la tos y los estornudos, por exposición directa con partículas respiratorias de personas infectadas o que portan la bacteria. La colonización nasofaríngea es la piedra angular de la epidemiología de las infecciones neumocócicas, ya que es el paso previo a la infección, representa el reservorio de la enfermedad y condiciona la selección de resistencias (figura 2). Se ha estimado que entre un 25% y un 60% de los niños menores de 4 años están colonizados. En los adultos, la colonización es menos frecuente, pero aumenta en aquellos que conviven con niños. También se ha visto que la utilización de la vacuna conjugada frente al neumococo disminuye la colonización por los serotipos vacunados.

¿Qué infecciones produce?

El nombre de esta bacteria proviene de su capacidad para producir neumonía, es decir, una infección en el pulmón, sobre todo en niños de menos de 5 años en los que es la primera causa de neumonía bacteriana. Sin embargo, no es la única infección que causa pudiendo ocasionar enfermedades en otras localizaciones del organismo.

De manera esquemática, tal y como se muestra en la figura 3, las infecciones neumocócicas pueden ser invasivas (cuando hay diseminación sanguínea o aislamiento del microorganismo en otros fluidos estériles como el articular, pleural o cefalorraquídeo) y no invasivas. Las infecciones no invasivas más comunes son la otitis media, la sinusitis y la neumonía, mientras que enfermedades invasivas, y por tanto más graves, son neumonía bacteriémica, empiema, meningitis, artritis y bacteriemias. *S. pneumoniae* es una causa frecuente de bacteriemia en pacientes inmunodeprimidos.

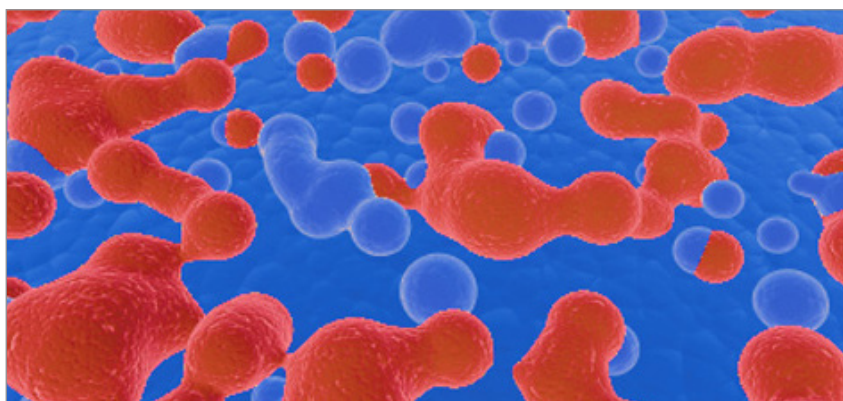


Figura 1 *Streptococcus pneumoniae*: diplococos gram positivos

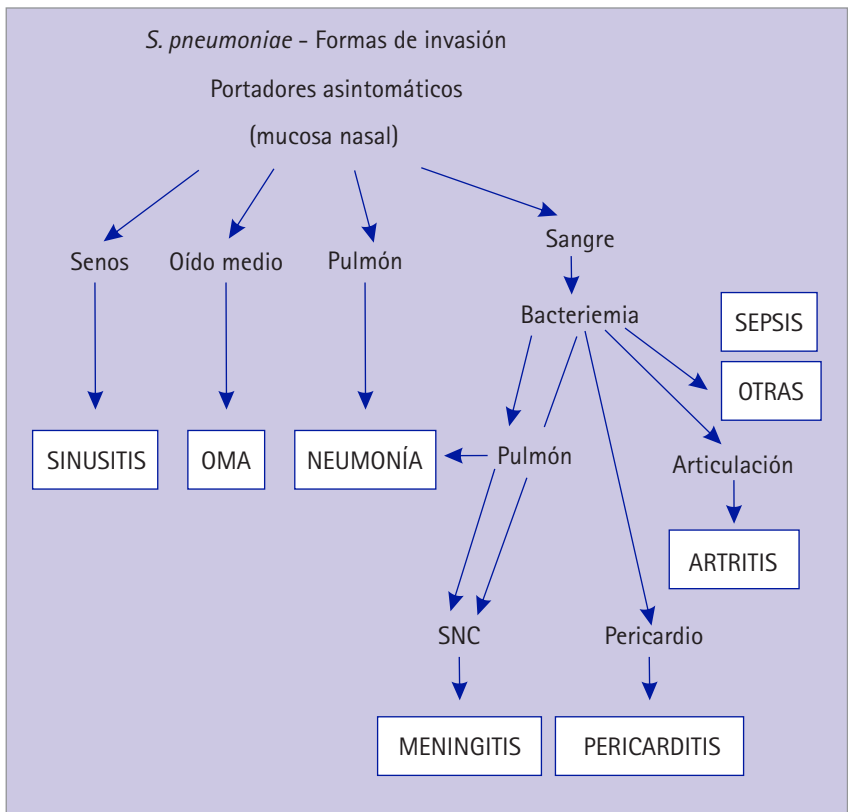


Figura 2 Formas de invasión de los distintos órganos por el neumococo

Las enfermedades producidas por neumococo ocurren todo el año. Sin embargo, las infecciones respiratorias causadas por este germen ocurren con mayor frecuencia durante el invierno y a principios de la primavera.

¿Cuál es la incidencia de infecciones neumocócicas?

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que más de 1,1 millones de niños menores de 5 años mueren anualmente en el mundo por neumonía de todas las causas, lo que supondría entre el 10-15% de todas las muertes infantiles. La tasa de neumonías en España, de todas las etiologías, fue de 420/100.000 habitantes en 1996 y se calcula que el 21,4% eran de etiología neumocócica. Por otra parte, se considera que el 30-40% de las otitis medias agudas en nuestro país están producidas por neumococos. Estos datos nos dan una idea aproximada de la importancia de la infección neumocócica en nuestro medio.

En los países industrializados, las infecciones neumocócicas afectan a las edades extremas de la vida. En los niños menores de 2 años, la incidencia de estas infecciones es mayor que en cual-

quier otra época de la vida, pero la mortalidad debida a las mismas es relativamente baja y se asocia, casi de forma exclusiva, a meningitis. En los adultos mayores de 65 años, la mortalidad se debe, sobre todo, a neumonía (figura 4).

La incidencia de enfermedad neumocócica invasiva en cualquier población dependerá de su localización geográfica, estación del año, serotipo prevalente, edad y estado de vacuna-

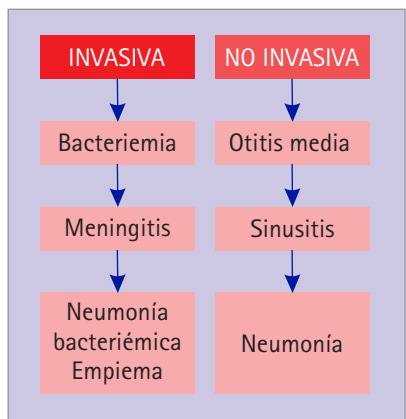


Figura 3 Enfermedades ocasionadas por el neumococo

ción de la población. Aunque puede afectar a cualquier persona, los grupos más vulnerables de tener enfermedad grave son los niños menores de 2 años y los adultos que padecen enfermedades crónicas pulmonares, cardíacas, renales, inmunológicas, diabéticos, fumadores, esplenectomizados, fumadores y los mayores de 65 años.

La mortalidad de la enfermedad neumocócica invasiva puede oscilar del 1% al 5% en los pacientes ambulatorios, del 11% al 44% en los pacientes hospitalizados y del 34% al 50% en aquellos ingresados en una unidad de cuidados intensivos (UCI), especialmente en los que necesitan ventilación asistida. La mortalidad a medio y largo plazo es elevada, con cifras del 8% a los 90 días, 21% al año y 36% a los 5 años.

Si nos referimos a hospitalizaciones por neumonía, el estudio de Gil

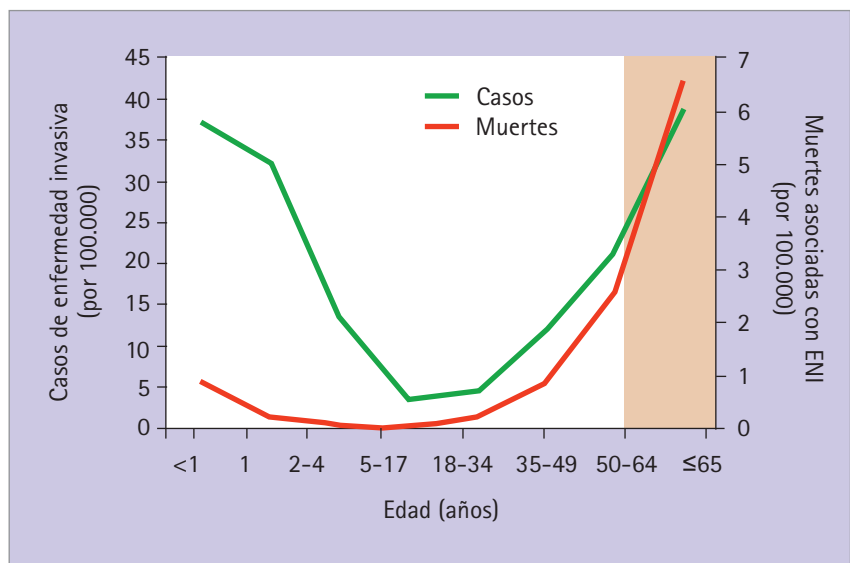


Figura 4 Casos, edades y mortalidad por neumococo



Figura 5 Hospitalizaciones por neumonía en España

Prieto (2011) en España mostró cifras que oscilaron entre los 3,9 casos/1.000 habitantes de comunidades como Andalucía a los 9,28 casos/1.000 habitantes de Castilla-La Mancha, Aragón y Navarra (figura 5).

¿Cuál es el coste económico?

Según el estudio poblacional de Gil y cols, la neumonía neumocócica durante el periodo de 5 años (2003-2007) ocasionó 937.884 días de hospitalización en centros públicos españoles. El coste por asistencia hospitalaria por paciente fue de 5.353,80€ debido a todas las causas de neumonías comunitarias y de 4.641,96€ por paciente en el caso de neumonía neumocócica. El coste anual estimado de estas hospitalizaciones fue superior a 479 millones de euros para el conjunto de neumonías comunitarias y de 72,5

millones de euros para las neumonías causadas por *S. pneumoniae*.

¿Cuál es el tratamiento?

En primer lugar, hay que hacer hincapié en la prevención, que se realiza en la actualidad mediante la utilización de vacunas polisacárida y conjugada. Según la OMS, la enfermedad neumocócica es la primera causa de muerte prevenible mediante vacunación en el mundo, no sólo en niños, sino en todas las edades. Por ello, la OMS considera esencial y prioritaria la introducción e implementación de la vacunación frente al neumococo de forma universal en todos los países. El calendario vacunal del niño en España aconseja introducirla de forma sistemática, con distintos grados de financiación pública en las diferentes regiones. En adultos, los diferentes documentos de consenso incluyen la vacunación en personas con

factores de riesgo para presentar enfermedad neumocócica.

En segundo lugar, cuando se produce ya una infección hay que utilizar tratamiento con antibióticos, cuyas pautas y dosis dependerá del tipo y gravedad de la afectación. Las infecciones neumocócicas responden a antibióticos beta-lactámicos a dosis elevadas como penicilina o amoxicilina, debiéndose recurrir a cefalosporinas de 3ª generación como cefotaxima o una quinolona "respiratoria" tipo levofloxacino en los casos de sospecha de resistencias a penicilinas. Cuando se aísla la bacteria hay que determinar su grado de sensibilidad a los diversos antibióticos. Los macrólidos y la clindamicina tienen un papel muy limitado en las infecciones neumocócicas, dadas las tasas de resistencias tan altas que se están encontrando.

Referencias bibliográficas

- Centers for Disease Control and Prevention. Pneumococcal disease. In: Atkinson W, Wolfe S, Hamborsky J, eds. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. 12 ed. Washington, DC: Public Health Foundation; 2011. pp. 233-248.
- Gil-Prieto R, García-García L, Alvaro-Meca A, Mendez C, García A, de Miguel AG. The burden of hospitalizations for community-acquired pneumonia (CAP) and pneumococcal pneumonia in adults in Spain (2003-2007). Vaccine 2011; 29:412-416. doi:10.1016/j.vaccine.2010.11.025
- Musher DM. Streptococcus pneumoniae. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. Mandell, Douglas, Bennets. Principles and practice of infectious diseases. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier; 2010. pp. 2623-42.
- Gutiérrez Rodríguez M, Varela González A, Ordoñez Gavín M, Martín Martínez F, García Marín F, Ramos Blázquez B, et al. Invasive pneumococcal disease: Association between serotype, clinical presentation and lethality. Vaccine 2011; 29:5740-5746. doi:10.1016/j.vaccine.2011.05.099
- Paradiso PR. Pneumococcal conjugate vaccine for adults: a new paradigm. Clin Infect Dis 2012; 55:259-264. doi:10.1093/cid/cis359
- Up To Date: Pneumococcal vaccination in adults. Daniel M Musher, MD. www.uptodate.com/contents/pneumococcal-vaccination -in-adults 2013.

2. INDICACIONES DE LA VACUNA ANTINEUMOCÓCICA

Jesús Molina París

Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria - semFYC

Vacuna polisacárida 23 valente (VNP23)

Está indicada para la inmunización activa frente a la enfermedad causada por los serotipos de neumococos incluidos en la vacuna. Se recomienda la vacuna en personas de 2 años de edad o mayores que presenten un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad por la enfermedad neumocócica. Los grupos específicos de riesgo de personas que se podrían vacunar se determinan sobre la base de las recomendaciones oficiales. La vacuna no es eficaz para la prevención de la otitis media aguda, sinusitis y otras infecciones comunes del tracto respiratorio superior.

En la **tabla 1** se recogen las recomendaciones de vacunación con VNP23 en España. Existe bastante homogeneidad entre comunidades autónomas. La principal diferencia se observa con la edad de inicio de la vacunación sistemática, que varía entre 60 y 65 años. El objetivo de la vacunación es la protección de los adultos en los que es más probable contraer la infección neumocócica o en los que la infección puede ser más grave [1].

Vacuna conjugada 13 valente (VNC13)

Las indicaciones terapéuticas de Prevenar 13®, vacuna antineumocócica conjugada 13-valente, son [2]:

- Inmunización activa para la prevención de la enfermedad neumocócica invasiva, neumonía y otitis media aguda causadas por *Streptococcus pneumoniae* desde las 6 semanas hasta los 17 años de edad.
- Inmunización activa para la prevención de la enfermedad neumocócica invasiva y la neumonía causada por *Streptococcus pneumoniae* en adultos de ≥ 18 años y personas de edad avanzada.

El uso de Prevenar 13® debe ser determinado teniendo en cuenta el riesgo de la enfermedad invasiva y de neumonía en los diferentes grupos de edad, las patologías de base, así como la variabilidad epidemiológica de los serotipos en las diferentes áreas.

Tabla 1 Recomendaciones de vacunación con VNP23 en España

INMUNODEPRIMIDOS
Inmunodeficiencias humorales o celulares, deficiencias del complemento y trastornos de la fagocitosis
Infección por VIH
Insuficiencia renal crónica y síndrome nefrótico
Leucemia
Linfoma
Enfermedad de Hodgkin
Mieloma múltiple
Otras neoplasias
Trasplante de órgano sólido
Trasplante de progenitores hematopoyéticos
Tratamiento inmunosupresor*
PERSONAS CON ASPLENIA ANATÓMICA O FUNCIONAL
Anemia de células falciformes
Asplenia adquirida o congénita, disfunción esplénica o esplenectomía
PERSONAS INMUNOCOMPETENTES CON OTRAS PATOLOGÍAS DE BASE
Enfermedad cardiovascular crónica
Enfermedad pulmonar crónica
Diabetes mellitus
Portadores de fístula de LCR
Portadores de implante coclear
Alcoholismo
Hepatopatía crónica o cirrosis hepática
Fumadores [§]
PERSONAS A PARTIR DE CIERTA EDAD Y/O INSTITUCIONALIZADAS
Personas a partir de 60-65 años
Personas institucionalizadas a partir de 60-65 años
Personas institucionalizadas sin límite de edad

[§]Solamente Castilla-La Mancha y Cataluña. *Incluidos quimioterapia, corticoides sistémicos y radioterapia. **Varía según CCAA. Se recomienda en población general a mayores de 60 años en 5 CCAA (Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Madrid y Murcia) y a mayores de 65 en 11 CCAA (Andalucía, Canarias, Castilla La Mancha, C. Valenciana, Extremadura, Galicia, Navarra, País Vasco, La Rioja, Ceuta y Melilla). En 3 CCAA (Aragón, Asturias y Baleares) se recomienda a mayores de 65 años institucionalizados.

En la **tabla 2** se esquematizan las recomendaciones de vacunación con VNC13 en algunas comunidades autónomas [1]. Las indicaciones generalmente están restringidas a grupos de riesgo con probabilidad alta de infección neumocócica grave. Debe tenerse en cuenta que algunas condiciones clínicas que no aparecen en las recomendaciones pueden estar con-

templadas implícitamente, por ejemplo casos de enfermedad inflamatoria intestinal o tratamientos biológicos que causen distintos tipos de inmunosupresión [1].

En la **tabla 3** se pueden ver las instrucciones que están accesibles por comunidades autónomas [3].

Diferentes sociedades científicas realizan también sus propias recomen-

daciones. Para la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene [4], las indicaciones médicas en patologías crónicas por ellos consideradas para vacunar con Prevenir 13®, además de los déficits inmunitarios primarios y secundarios habituales, serían las que pueden verse en la **tabla 4**.

En el Consenso sobre la vacunación anti-neumocócica en el adulto

Tabla 2 Recomendaciones de uso de VNC13 en grupos de riesgo por CCAA

	Andalucía	Asturias	Canarias	Cantabria	Castilla y León	Cataluña	Extremadura	Galicia	Islas Baleares	La Rioja	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	C. Valenciana	Otras CCAA Financiación SNS*
Personas de 50 años o más con factores de riesgo	Sí						Sí							Sí		Sí
Adultos sin límite de edad con factores de riesgo		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		Sí	
Inmunodeficiencias humorales o celulares, deficiencias del complemento y trastornos de la fagocitosis		Sí		Sí	Sí	Sí		Sí		Sí		Sí		Sí	Sí	
Leucemia, linfoma, enfermedad de Hodgkin, mieloma múltiple	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Insuficiencia renal crónica avanzada		Sí		Sí	Sí			Sí		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
Insuficiencia renal crónica (1)	Sí	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí		Sí		Sí					Sí
Síndrome nefrótico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Infección por VIH	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Trasplante de órgano sólido	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Trasplante de progenitores hematopoyéticos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tratamiento quimioterápico o inmunosupresor (2,3,4)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Asplenia (5)		Sí		Sí	Sí	Sí		Sí		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
Receptores de concentrados de factores de la coagulación											Sí					
Fistulas de líquido cefalorraquídeo		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		Sí		Sí	Sí	Sí		Sí	Sí	
Portadores de implante coclear		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		Sí		Sí	Sí	Sí		Sí	Sí	
Hepatopatía crónica o cirrosis hepática		Sí	Sí		Sí			Sí			Sí	Sí		Sí		
Alcoholismo		Sí									Sí					
Antecedentes de ENI (puede requerir confirmación por PCR o cultivo)		Sí	Sí		Sí			Sí			Sí	Sí		Sí		
Personas <18 años incluidas en las recomendaciones		Sí		Sí	Sí	Sí		Sí		Sí	Sí	Sí			Sí	
Personas <18 años con recomendaciones más amplias		Sí		Sí	No	No		No		Sí	Sí	No			No	

(1) Castilla y León, Madrid, Murcia y País Vasco incluyen explícitamente hemodiálisis. (2) Cataluña y Valencia incluyen explícitamente neoplasias. (3) Cataluña, Murcia y Valencia incluyen explícitamente los corticoides sistémicos a dosis altas y larga duración y la radioterapia. Castilla y León la radioterapia. (4) C. Valenciana incluye de forma explícita anti-TNF, metotrexate y otros agentes biológicos. (5) Incluye asplenia congénita adquirida, drepanocitosis y esplenectomía. Asturias, Galicia y Murcia incluyen disfunción esplénica por enfermedad celiaca. Resolución de la DG. de Cartera Básica de Servicios del SNA y Farmacia de 12 de julio de 2012 (Valencia septiembre de 2012).

Tabla 3 Instrucciones por comunidad autónoma [3]

	Edad 18-49	> 50 años	
		G. Ministerio	Adicionales
Galicia	Igual que mayores de 50	Sí	Asplenia. Implante coclear. FLCR. ENI previa. Enfermedad hepática crónica grave
País Vasco		Sí	Asplenia. Implante coclear. FLCR. ENI previa
Navarra	Igual que mayores de 50	Sí	Asplenia
Cataluña	Igual que mayores de 50	Sí	Asplenia. Implante coclear. FLCR. Otras inmunodeficiencias
Valencia	Igual que mayores de 50	Sí	Asplenia. Implante coclear. FLCR
Murcia	Igual que mayores de 50	Sí	Asplenia. Implante coclear. FLCR. ENI previa. Hepatopatía crónica
Madrid	Igual que mayores de 50	Sí	Asplenia. Implante coclear. FLCR. Hepatopatía. Alcoholismo. Receptores de factores de coagulación. ENI previa
La Rioja	Igual que mayores de 50	Sí	Asplenia. Implante coclear. FLCR
Asturias	Igual que mayores de 50	Sí	No
Castilla y León	Igual que mayores de 50	Sí	Asplenia. Implante coclear. FLCR. ENI previa. Hepatopatía crónica
Extremadura	Igual que mayores de 50	Sí	Asplenia. Hepatopatía crónica
Baleares	Igual que mayores de 50	Sí	NO

FLCR: Fístula líquido cefalorraquídeo. ENI: Enfermedad neumocócica invasiva.

con patología de base [5], realizado por 16 sociedades científicas, se diferencian dos grupos, inmunodeprimidos e inmunocompetentes con patología de base (tabla 5).

Se hace especial hincapié en adultos con patología de base, para los que se realiza una clara recomendación de vacunación. Estos adultos con patología de base deben vacunarse frente a neumococo y recibir, preferentemente, al menos una dosis de VNC 13, que se administrará siempre en primer lugar [5] (tabla 6).

En el documento del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad [1] se establecen recomendaciones de vacunación en grupos de riesgo en la población de 5 y más años de edad (tabla 7), teniendo en cuenta las revisiones recientes llevadas a cabo en varios países afines al nuestro según la evidencia disponible en el momento. En concreto, se han tenido en cuenta las recomendaciones de EEUU (ACIP, 2014), Canadá (Agencia de Salud Pública, 2014), Australia (Department of Health, 2014), Dinamarca

(Statens Serum Institute, 2014), Suiza (Office Fédéral de la Santé Publique, 2014), Reino Unido (Health Protection Agency, 2014) y Francia (Haut Conseil de la Santé Publique, 2013). Se ha dado un mayor peso a las recomendaciones formuladas en función de la calidad de la evidencia, generalmente valorada utilizando la herramienta GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) o adaptaciones de la misma. Aunque se observa una cierta heterogeneidad, se observa coincidencia en unos grupos específicos como indicación para administrar VNC13 y/o VNP23.

Referencias bibliográficas

1. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. [Internet]. Grupo de trabajo vacunación frente a neumococo en grupos de riesgo 2015 de la Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones. Vacunación frente a neumococo en grupos de riesgo. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. 2015. Disponible en: https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Neumococo_Gruposriesgo.pdf
2. AEMPS. [Internet]. Ficha Técnica de Prevenar 13. 2014. Disponible en: http://www.ema.europa.eu/docs/es_ES/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/001104/WC500057247.pdf
3. Consejería de Sanidad Generalidad Valenciana. [Internet]. Relación de medicamentos CPD con sus indicaciones. 2012. Disponible en: http://www.google.com/url?url=http://www2.san.gva.es/cas/prof/dgf/pdf/Octubre_2012
4. Domínguez V (coordinador), Arrazola P, Campins M, Chamorro J, de Diego J, Fenoll A, et al. [Internet]. Recomendaciones de vacunación antineumocócica en el adulto por indicación médica. 2012. Disponible en: http://www.sempsph.com/images/stories/recursos/pdf/protocolos/2012/Recom_Vac_Antineumococica_SEMPS-PH.pdf
5. Picazo JJ, González-Romo F, García Rojas A, Pérez-Trallero E, Gil Gregorio P, de la Cámara R, et al. Consenso sobre la vacunación anti-neumocócica en el adulto con patología de base. *Rev Esp Quimioter* 2013; 26(3):232-252.
6. Almirall J, Bello S, Riesco Miranda JA, Romero Palacios PJ, Jiménez Ruíz CA, Blanquer J, et al. Vacuna neumocócica en fumadores. *Prevención del tabaquismo*. 2012; 14(1):8-10.

Tabla 4 Condiciones médicas subyacentes u otras indicaciones [4]

Condiciones médicas subyacentes u otra indicación	Indicación médica incluida
Enfermedad hepática crónica	Incluye cirrosis, atresia biliar y hepatitis crónica
Enfermedad respiratoria crónica (incluye asma)	Incluye enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), bronquitis crónica, enfisema, fibrosis quística y asma
Enfermedades crónicas del corazón	Incluye cardiopatía isquémica que requirió tratamiento, cardiopatía congénita, hipertensión con complicaciones cardíacas, insuficiencia cardíaca crónica y valvulopatías
Diabetes	Incluye diabetes mellitus tipo 1 y 2, tratada con insulina o con hipoglucemiantes orales; excluye la diabetes controlada sólo con la dieta
Fístulas de líquido cefalorraquídeo	Incluye individuos con fístulas de líquido cefalorraquídeo con válvulas de derivación en casos de hidrocefalia (tras traumatismo o cirugía cerebral)
Implantes cocleares	
Enfermedades hereditarias	Incluye anomalías cromosómicas y síndrome de Down
Tabaquismo	Incluye los fumadores activos de ≥ 20 cigarrillos al día y que no padecen ninguna condición de comorbilidad mencionadas en la tabla; los exfumadores de al menos 20 cigarrillos al día (consumo histórico de ≥ 10 paquetes/año) y un máximo de 10 años de abandono del hábito [6]
Alcoholismo crónico	Incluye los bebedores de riesgo, aquellas personas con consumo superior al límite de riesgo: ≤ 280 g/semana o ≤ 28 UBE* en hombres y ≤ 168 g/semana o ≤ 17 UBE en mujeres
Internos en un centro o residencia de larga estancia	Incluye a todos los institucionalizados, independientemente de su edad o afección crónica
Miscelánea	Incluye aquellos con antecedente de padecer una ENI, lupus (LES), tratamiento con fármacos anticonvulsivantes, enfermedad de injerto contra-huésped y sarcoidosis

*UBE: unidad de bebida estándar = 10 gramos de alcohol puro. Recomendaciones semFYC Alcohol. semFYC, Barcelona 2000.

Tabla 5 Pacientes considerados inmunodeprimidos o inmunocompetentes con otras patologías de base o factores de riesgo

SUJETOS CONSIDERADOS CON INMUNOSUPRESIÓN O INMUNODEPRIMIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad de Hodgkin, leucemia, linfoma • Mieloma múltiple • Enfermedad renal crónica estadio 4-5 • Enfermedad renal crónica estadio 3 con riesgo aumentado (síndrome nefrótico, diabetes mellitus o tratamiento con inmunosupresores) • Trasplante de órgano sólido o de células hematopoyéticas • Tratamiento quimioterápico o inmunosupresor • Infección por VIH • Enfermedad reumatológica inflamatoria autoinmune • Enfermedad inflamatoria intestinal (incluye enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa)
SUJETOS INMUNOCOMPETENTES CON OTRAS PATOLOGÍAS DE BASE O FACTORES DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad respiratoria crónica (incluye EPOC, asma grave y patología intersticial difusa) • Enfermedad hepática crónica (incluye cirrosis) • Enfermedad cardiovascular crónica (incluye cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca congestiva y accidente cerebrovascular) • Diabetes mellitus en tratamiento con antidiabéticos orales (ADO) o insulín dependientes • Tabaquismo • Abuso del alcohol

Tabla 6 Recomendaciones de vacunación en el adulto con patología de base

	No vacunados previamente	Previamente vacunados con VNP23 (≥1 año)
Inmunodeprimidos Fístulas del LCR Implantes cocleares Asplenia anatómica o funcional	VNC13 4 → VNP23 (intervalo mínimo 8 semanas)	VNC13 Revacunación con VNP23 si ≥5 años de la 1ª dosis
Inmunocompetentes con otras patologías de base	VNC13	VNC13

Tabla 7 Resumen de recomendaciones de vacunación según grupo de riesgo

Grupos de riesgo	Pauta recomendada	Intervalo entre vacunas
INMUNODEPRIMIDOS		
Inmunodeficiencias humorales o celulares, deficiencias del complemento y trastornos de la fagocitosis	VNC13 + VNP23*	Al menos 8 semanas
Leucemia, linfoma, mieloma múltiple, enfermedad de Hodgkin	VNC13 + VNP23*	Al menos 8 semanas
Otras neoplasias	VNC13 + VNP23*	Al menos 8 semanas
Infección por VIH	VNC13 + VNP23*	Al menos 8 semanas
Insuficiencia renal crónica y síndrome nefrótico	VNC13 + VNP23*	Al menos 8 semanas
Tratamiento inmunosupresor≠	VNC13 + VNP23*	Al menos 8 semanas
Trasplante de progenitores hematopoyéticos	3d VNC13 + VNP23*	24 meses
Trasplante de órgano sólido	VNC13 + VNP23*	Al menos 8 semanas
Asplenia anatómica funcional	VNC13 + VNP23*	Al menos 8 semanas
PERSONAS INMUNOCOMPETENTES CON LAS SIGUIENTES PATOLOGÍAS		
Fístula de líquido cefalorraquídeo	VNC13 + VNP23	Al menos 8 semanas
Portadores de implante coclear	VNC13 + VNP23	Al menos 8 semanas
Antecedentes de ENI confirmada	VNC13 + VNP23	Al menos 8 semanas
Cirrosis hepática	VNC13 + VNP23	Al menos 8 semanas
Enfermedad cardiovascular crónica	VNP23**	
Enfermedad pulmonar crónica	VNP23**	
Diabetes mellitus	VNP23**	
Hepatopatía crónica	VNP23**	
Alcoholismo	VNP23**	
Personas ≥65 años de edad	VNP23	

*Revacunación con VNP23 al menos 5 años después. ≠Incluye tratamientos con esteroides a dosis inmunosupresoras o con agentes biológicos.

**Revacunación con VNP23 a partir de los 65 años, siempre que hayan transcurrido más de 5 años desde la dosis anterior.

3. ALGORITMO DE VACUNACIÓN ANTINEUMOCÓCICA EN EL ADULTO

José Antonio Quintano Jiménez

Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria – SEMERGEN

La enfermedad neumocócica es la primera causa de muerte prevenible en el mundo en niños y adultos [1]. Incluye la neumonía adquirida en la comunidad y la forma más grave que es la enfermedad neumocócica invasiva (ENI).

Existen unos factores de riesgo y enfermedades subyacentes que aumentan el riesgo de padecer enfermedad neumocócica [2]. El tabaquismo es un factor de riesgo importante en la aparición de enfermedad neumocócica (tabla 8).

El problema de salud pública que supone la enfermedad neumocócica justifica estrategias de prevención como la vacunación de la población en riesgo y la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera prioritaria la vacunación frente al neumococo en todos los países [3].

La evidencia científica actual muestra que la inmunización con la vacuna polisacárida 23 valente (VNP-23) es coste/efectiva [4] y a la utilización de vacuna conjugada 13 valente (VNC-13) en adultos como una recomendación de categoría A [5].

Mostramos un algoritmo (figura 6) para la vacunación antineumocócica basado en las recomendaciones de diversos consensos multidisciplinarios sobre vacunación antineumocócica en adultos [6-10].

Referencias bibliográficas

- Centers for Disease Control and Prevention. Pneumococcal disease. En: Atkinson W, Wolfe S, Hamborsky J,

Tabla 8 Eficacia de la cesación tabáquica en función del tipo de intervención

	Sin tratamiento	Consejo breve	Tratamiento conductual
Sin fármacos	5 %	10 %	15 %
Con fármacos	10 %	20 %	30 %

editors. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases. 12a ed. Washington DC: Public Health Foundation; 2011, 233-48.

2. Chidiac C. Pneumococcal infections and adult with risk factors. *Med Mal Infect* 2012; 42:517-524. doi:10.1016/j.medmal.2012.04.003

3. World Health Organization (WHO). 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine. WHO position paper. *Wkly Epidemiol Rec*. 2008; 83:373-84.

4. Ogilvie I, Khoury AE, Cui Y, Dasbach E, Grabenstein JD, Goetghebeur M. Cost-effectiveness of pneumococcal polysaccharide vaccination in adults: a systematic review of conclusions and assumptions. *Vaccine* 2009; 27:4891-4904. doi:10.1016/j.vaccine.2009.05.061

5. Tomczyk S, Bennett NM, Stoecker C, Gierke R, Moore MR, Whitney CG, et al. Use of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine among adults aged ≥65 years: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2014; 63:822-825.

6. Picazo JJ, González-Romo F, García Rojas A, Pérez-Trallero E, Gil Gregorio P, de la Cámara R, et al. Consenso

sobre la vacunación anti-neumocócica en el adulto con patología de base. *Rev Esp Quimioter* 2013; 26:232-252.

7. Recomendaciones de vacunación antineumocócica en el adulto por indicación médica. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. *Revista de Medicina Preventiva* 2012; XVIII: 1-33. http://www.sempsp.com/images/stories/recursos/pdf/protocolos/2012/Recom_Vac_Antineumococica_SEMPSPH.pdf

8. Jiménez Ruiz CA, Solano Reina S, Riesco Miranda JA, Altet Gómez N, Signes-Costa Miñana J, Lorza Blasco J, et al. Recomendaciones para la vacunación neumocócica en fumadores. *Prev Tab*. 2012; 14:174-177.

9. Casas Maldonado F, Alfageme Michavila I, Bachilón Cohen VS, Peis Redondo JI, Vargas Ortega DA. Recomendación de la vacuna antineumocócica en las enfermedades respiratorias crónicas. *Rev Esp Patol Torac*. 2014; 26(2) Suplemento 1:1-20. doi:10.1016/j.semerg.2014.06.012

10. Jiménez Ruiz CA, Buljubasich D, Sansores R, Riesco Miranda JA, Guerrero Benavides A, Luhning S, et al. Documento de consenso SEPAR-ALAT sobre vacunación antineumocócica en fumadores. *Arch Bronconeumol*. 2015; 51(7):350-354. doi:10.1016/j.arbres.2014.12.003

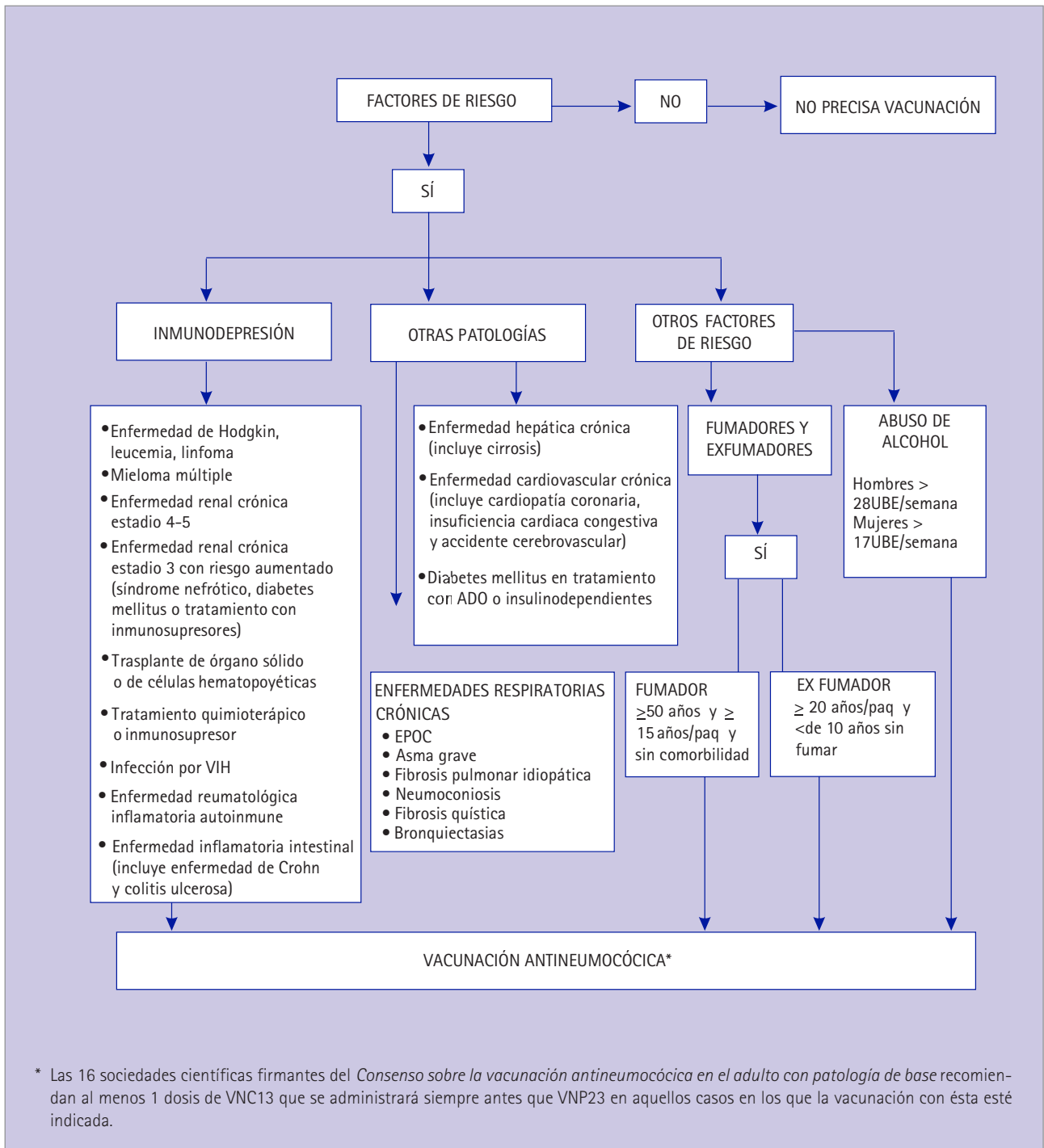


Figura 6 Algoritmo para vacunación antineumocócica en el adulto (basado en Picazo (2013) [6])

4. ENTREVISTA EN LA FARMACIA COMUNITARIA

Ricard Casas Jansá

Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria - SEFAC

Patógeno interviniente: *Streptococcus pneumoniae*.

La vacunación (cepa muerta/cepa inactiva de neumococo 13 y 23 valente) puede ejercer una prevención en:

- Paciente adulto: enfermedad neumocócica invasiva.
- Paciente joven (6-17 años):
 - a) Enfermedad neumocócica.
 - b) Neumonía.
 - c) Otitis media.

En ambos casos, las citadas enfermedades son producidas por los serotipos vacunales incluidos.

Perfil de paciente

La enfermedad neumocócica en adultos tiene una tasa de mortalidad notable si existe otra enfermedad de base tal como:

- Enfermedad crónica respiratoria.
- Enfermedad crónica cardíaca.
- Enfermedad crónica renal.
- Enfermedad crónica hepática.
- Diabetes.

En el caso de enfermedad respiratoria existe un mayor riesgo si se trata de EPOC.

En enfermedad cardíaca hay una mayor prevalencia en edad avanzada debido a su vez a una mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular (ECV).

La diabetes acarrea una mayor susceptibilidad a infecciones debido a deficiencias en los mecanismos de defensa. Además, suele ir asociada a enfermedades renales y cardíacas.

Entrevista al paciente en la farmacia comunitaria

a) Paciente con afectación respiratoria

- Repasar medicación y asegurarnos que conoce su utilidad y su funcionamiento, sobre todo en caso de inhaladores, básicamente anti-colinérgicos, beta-agonistas y corticoides inhalados. A este respecto se puede consultar el programa EPOCA de SEFAC.

- Dispensación.
- Folleto (material de apoyo) sobre la patología respiratoria presente. Iniciamos campaña sanitaria en cuanto a:

1. Repaso del concepto de neumococo y patologías asociadas a riesgo (respiratoria es de las principales).
2. Beneficios de las vacunas anti-neumocócicas en una sola dosis para adultos.
3. Preguntar al paciente si le queda alguna duda.

b) Paciente diabético

- Repasar medicación y asegurarnos que conoce su utilidad y su funcionamiento (metformina, sulfonilureas, glitazonas, limitadores de la absorción digestiva y sobre todo las insulinas).
- Dispensación.
- Material de apoyo, folleto diabetes. Iniciamos campaña sanitaria en cuanto a:

1. Repaso del concepto de neumococo y patologías asociadas

a riesgo (respiratoria es de las principales).

2. Beneficios de las vacunas anti-neumocócicas en una sola dosis para adultos.
3. Preguntar al paciente si le queda alguna duda.

c) Paciente con riesgo cardiovascular

- Repasar medicación, buen uso y conocimiento.
- Asegurarnos de la existencia o no de otros factores de riesgo cardiovascular (FRCV): hipertensión arterial, dislipemia, tabaquismo, obesidad, etc.
- Explicar necesidad de abordar otros FRCV si aún no lo están.

- Ante el tabaquismo, valorar posible carta de derivación a facultativo médico o abordaje en farmacia comunitaria (ver programa CESAR en tabaquismo de SEFAC, disponible en www.campussefac.org).

- Dispensación.
- Material de apoyo, folleto de riesgo cardiovascular. Iniciamos campaña sanitaria en cuanto a:

1. Repaso del concepto de neumococo y patologías asociadas a riesgo (respiratoria es de las principales).
2. Beneficios de la vacuna VCN13 en una sola dosis para adultos.
3. Preguntar al paciente si le queda alguna duda.

En caso de derivación al médico se propone el documento que se presenta en la **figura 7**.

Apreciado Dr/Dra

Su paciente
al que realizamos seguimiento fármaco-terapéutico en esta farmacia y al cual se le han prescrito los siguientes tratamientos:

- Fármaco
- Patología

.....

.....

.....

.....

• Es fumador SÍ NO

Está en tratamiento/seguimiento de deshabituación SÍ NO

• Es atendido en el día de hoy debido a:

- Episodio de
- Seguimiento

• Debido a presentar

- Enfermedad crónica respiratoria
- Enfermedad crónica cardíaca
- Enfermedad crónica renal
- Enfermedad crónica hepática
- Diabetes

Le derivamos a su atención de cara a posible propuesta de vacunación frente a neumococo. Como es preceptivo, dejamos tal decisión en sus manos.

Atentamente,

(Firma)
Farmacéutico colegiado Nº.....

(Sello Farmacia)

Figura 7 Documento de derivación al médico de familia