

PROGRAMA DE VACUNACIÓN FRENTE A NEUMOCOCO EN ANDALUCÍA 2024

INSTRUCCIÓN DGSPyOF-7/2024

11 junio 2024

1. INTRODUCCIÓN

El programa de vacunación frente a neumococo tiene como finalidad la disminución de la morbimortalidad por enfermedad neumocócica en la población general y en los grupos de riesgo con mayor vulnerabilidad frente a esta infección.

Dada la reciente autorización de la **vacuna neumocócica conjugada 20-valente (VNC20) (Prevenar 20[®], anteriormente denominada Apexxnar[®])** por la Agencia Europea del Medicamento (EMA) para su empleo también en la población menor de 18 años (ya estaba autorizada para personas de 18 años o más), se actualiza esta instrucción DGSPyOF-7/2024, que sustituye a la anterior instrucción DGSPyOF-5/2023 de 25 de abril de 2023.

Es importante conocer que **tanto Prevenar 20[®] como Apexxnar[®] presentan exactamente la misma composición**. Ambas presentaciones pueden emplearse indistintamente tanto en población infantil (excepto menores de 6 semanas de vida) como adulta, y que, desde mayo de 2024, coexistirán durante unos meses hasta que se agoten las existencias de Apexxnar[®]. Desde entonces, solo se dispondrá de Prevenar 20[®].

La VNC20 (en adelante **Prevenar 20[®]**) contiene 20 polisacáridos capsulares neumocócicos conjugados (20 serotipos), añadiendo protección frente a 7 serotipos adicionales respecto a VNC13 (serotipos 8, 10A, 11A, 12F, 15B, 22F y 33F) (ver **ANEXO 1**). Algunos de estos serotipos adicionales, como el serotipo 8, 10A, 11A y 22F, tienen especial relevancia epidemiológica, ya sea por su contribución en la carga de enfermedad, **su letalidad** o por su papel en la expresión de clones asociados a resistencias antimicrobianas.

2. NOVEDADES PRINCIPALES

A continuación, se resumen los **principales cambios** en las indicaciones de vacunación para la prevención de la enfermedad neumocócica en la **población menor de 18 años** en Andalucía:

a) **Vacunación sistemática en menores de 59 meses:**

- En lactantes, se sustituye la vacuna neumocócica conjugada 13-valente (VNC13) (Prevenar 13®) por la VNC20 (Prevenar 20®), con una **pauta 3+1**: a los **2, 4, 6 y 11 meses**, de acuerdo con la ficha técnica aprobada por la EMA. Por tanto, se añade una dosis a los 6 meses, que se incluiría en la visita de revisión del Programa de Salud Infantil que los lactantes tienen a esa edad.
- Los menores de 12 meses que ya hubieran iniciado la vacunación con la VNC13 (o VNC15 o VNC10 en otros países o comunidades autónomas) pero no la hubieran finalizado, completarán la pauta con la VNC20.
- La actualización de los menores de 59 meses que no estén correctamente vacunados para su edad frente a neumococo con VNC13 (o con VNC10 o VNC15 en otros países o comunidades), se realizará con la VNC20.
- La población de entre 12 y 59 meses que estén correctamente vacunados para su edad frente a neumococo con VNC13 (o con VNC10 o VNC15 en otros países o comunidades), y que no pertenezcan a grupos de riesgo (ver **ANEXO 2**), no es necesario que reciba dosis adicional alguna de VNC20.

b) **Vacunación en población <18 años que pertenece a grupos de riesgo:**

- Los grupos de riesgo para padecer enfermedad neumocócica invasiva (ENI) se siguen clasificando en dos grupos denominados de riesgo alto (grupo 1) y riesgo moderado (grupo 2) (ver **ANEXO 2**), que aplican a población menor y mayor de 18 años.
- Se incluyen recomendaciones específicas de vacunación con VNC20 en grupos de riesgo. La pauta recomendada dependerá de la edad, antecedente de vacunación y grupo de riesgo.
- Una de las novedades más relevantes es que **deja de emplearse la vacuna neumocócica polisacárida 23-valente (VNP23, Pneumovax®) en menores de 18 años**.
- En aquellos con antecedente de haber recibido VNP23, se recomienda un intervalo mínimo de **12 meses** para la administración de VNC20.



- En la población **menor de 5 años**, se recomienda un intervalo mínimo de **8 semanas** para la administración de VNC20 respecto de VNC13 (VNC15 o VNC10), mientras que, en la población **de 5 años o más**, se recomienda un intervalo de **6 meses** para la administración de VNC20 respecto de VNC13 (VNC15 o VNC10).

La **suspensión de la indicación de Pneumovax23® en la población de riesgo menor de 18 años** se suma a la suspensión, desde abril de 2023, de la indicación en la población de riesgo de 18 años o más, de modo que, la VNC20 (Prevenar 20®) pasa a ser, por el momento, la única vacuna neumocócica financiada en Andalucía tanto para su uso a nivel sistemático como para grupos de riesgo.

Respecto a la vacunación en la **población de 18 años o más, no se introducen modificaciones**, respecto a las cohortes incluidas en el calendario sistemático de 2024 (cohortes de 60 a 73 años), ni a las recomendaciones en grupos de riesgo.

La **pauta de vacunación antineumocócica** será diferente según la edad y la indicación, ya sea para la vacunación sistemática por criterio edad o para la vacunación por pertenecer a grupos de riesgo de ENI. Dichas pautas se detallan más adelante en la presente instrucción.

Para ampliar información, así como descargar material relacionado con esta instrucción, se recomienda visitar la página específica de esta vacunación, titulada con el eslogan #ParemosLaNeumonia en la web de Andavac

(<https://www.andavac.es/campanas/neumonia/>), que consta con una sección para profesionales (<https://www.andavac.es/campanas/neumonia/informacion-para-profesionales/>). También se recomienda la consulta de la página del calendario (<https://www.andavac.es/calendario-vacunaciones>).

Se publican **dos versiones** de la instrucción, una en formato estándar y otra con los cambios respecto a la anterior instrucción resaltados en amarillo.

JORGE DEL DIEGO SALAS		12/06/2024	PÁGINA 3/20
VERIFICACIÓN	BndJAYFX37LGT4G8BJ3JYXAZCJ7K47	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

3. VACUNACIÓN SISTEMÁTICA FRENTE A NEUMOCOCO

En Andalucía, la vacunación sistemática frente a neumococo está indicada actualmente en todos los menores de 5 años (a partir de los 2 meses de edad) (ver **apartado 3.1**) y a todas las personas nacidas entre 1951 y 1964 (ver **apartado 3.2**).

3.1. Vacunación sistemática en menores de 5 años

Se recomienda la vacunación sistemática frente a neumococo con la vacuna conjugada 20-valente (VNC20) (Prevenar 20®) a todos los lactantes con pauta de **4 dosis (pauta 3+1)**, a los **2, 4, 6 y 11 meses**. De acuerdo con el calendario sistemático de Andalucía, esta vacuna se aplicará de forma simultánea con:

- **A los 2 meses:** con la vacuna hexavalente (Hexyon®), meningococo B (Bexsero®).
- **A los 4 meses:** con la vacuna hexavalente (Hexyon®), meningococo B (Bexsero®) y meningococo ACWY (Nimenrix®).
- **A los 6 meses:** de forma aislada.
- **A los 11 meses:** con la vacuna hexavalente (Hexyon®).

Durante la campaña de vacunación frente a **gripe** o de inmunización frente a VRS con **nirsevimab**, la VNC20 puede coadministrarse con cualquiera de estos preparados.

Adaptación en menores de 12 meses que ya hubieran iniciado una pauta con otra vacuna neumocócica conjugada distinta a VNC20

Los **lactantes menores de 12 meses**, con o sin factores de riesgo de ENI (ver **ANEXO 2**), que ya hubieran iniciado, pero no finalizado, la pauta de vacunación con VNC13 (VNC15 o VNC10), completarán la pauta con VNC20 según la edad en ese momento y el antecedente vacunal (ver **tabla 1**):

- **Entre 2 y 6 meses (ambos inclusive)**, se considerarán correctamente vacunados cuando completen una pauta 3+1. Por tanto:
 - **Si no han recibido ninguna dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15 o 10):** se recomienda primovacunación con 3 dosis de VNC20 separadas por al menos 8 semanas entre cada una de ellas, y una dosis de refuerzo de VNC20 a partir de los 11 meses de edad, con un intervalo mínimo de 8 semanas después de la dosis previa.
 - **Si han recibido una dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15 o 10):** se recomienda completar la primovacunación con 2 dosis de VNC20 separadas por al menos 8 semanas, y una dosis de refuerzo de VNC20 a



partir de los 11 meses de edad, al menos 8 semanas después de la dosis previa.

- Si han recibido dos dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15 o 10): se recomienda completar la primovacunación con una dosis de VNC20 separada por al menos 8 semanas de la vacuna conjugada previa, y una dosis de refuerzo de VNC20 a los 11 meses de edad, al menos 8 semanas después de la dosis previa de VNC20.

- Entre 7 y 11 meses (ambos inclusive), se considerarán correctamente vacunados cuando completen una pauta 2+1. Por tanto:

- Si no han recibido ninguna dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15 o 10): se recomienda primovacunación con 2 dosis de VNC20 separadas por al menos 8 semanas, y una dosis de refuerzo de VNC20 a partir de los 11 meses de edad, al menos 8 semanas después de la dosis previa.

- Si han recibido una dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15 o 10): se recomienda completar la primovacunación con una dosis de VNC20 separada por al menos 8 semanas respecto a la dosis previa de vacuna conjugada, y una dosis de refuerzo de VNC20 a partir de los 11 meses de edad, al menos 8 semanas después de la dosis previa de VNC20.

- Si han recibido dos dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15 o 10): se recomienda una dosis de refuerzo con VNC20 a partir de los 11 meses de edad, al menos 8 semanas después de la dosis previa de la vacuna conjugada.

Tabla 1. Pauta de vacunación con VNC20 en menores de 12 meses que han iniciado, pero no completado, la pauta 2+1 con VNC13, VNC15 o VNC10.

		Pauta recomendada de vacunación con VNC20 (fondo verde) según antecedente de vacunación con VNC13, VNC15 o VNC10				Pauta final
		Dosis de los 2 meses	Dosis de los 4 meses	Dosis de los 6 meses	Dosis de los 11 meses	
Edad actual	< 7 meses	VNC13/15/10	VNC20	VNC20	VNC20	3+1
		VNC13/15/10	VNC13/15/10	VNC20	VNC20	
Edad actual	7-11 meses	VNC13/15/10		VNC20	VNC20	2+1
		VNC13/15/10	VNC13/15/10		VNC20	



Población de 12 a 59 meses

La población infantil con edad entre 12 y 59 meses sin factores de riesgo de ENI (ver ANEXO 2) que hayan recibido, para su edad actual, un esquema completo con vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15, 20 o 10), se considerará correctamente vacunada y no recibirá VNC20®.

Aquellos entre 12 y 59 meses que no estén en esta situación de vacunación completada, deberán ser actualizados con la VNC20, de tal forma según la edad actual y los antecedentes de vacunación:

- Entre 12 y 23 meses (ambos inclusive): se considerarán correctamente vacunados si han recibido un esquema con primovacunación y una dosis de refuerzo de vacuna neumocócica conjugada (con VNC13, 15, 20 o 10) a partir de los 11 meses de edad, o al menos 2 dosis (VNC13, 15, 20 o 10) siempre que esas dos dosis se hubieran administrado a partir de los 12 meses de edad. Por tanto:

- **si no han recibido ninguna dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15, 20 o 10):** se recomiendan 2 dosis de VNC20, separadas con un intervalo mínimo de 8 semanas.
- **si han recibido sólo una dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15, 20 o 10) antes de los 12 meses de edad:** se recomiendan 2 dosis de VNC20, separadas con un intervalo mínimo de 8 semanas. El intervalo de la primera dosis respecto a la dosis administrada previamente no puede ser inferior a 2 meses.
- **si han recibido sólo una dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15, 20 o 10) a partir de los 12 meses de edad:** se recomienda 1 dosis de VNC20, separada con un intervalo mínimo de 8 semanas respecto a la dosis previa de vacuna neumocócica conjugada.
- **si han recibido dos dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15, 20 o 10), pero las dos antes de los 12 meses:** se recomienda 1 dosis de VNC20, separada con un intervalo mínimo de 8 semanas respecto a la dosis previa de vacuna neumocócica conjugada.
- **si han recibido dos dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15, 20 o 10), una de ellas a partir de los 12 meses:** se recomienda 1 dosis de VNC20, separada con un intervalo mínimo de 8 semanas respecto a la dosis previa de vacuna neumocócica conjugada.



- **Entre 24 y 59 meses (ambos inclusive)** se considerarán correctamente vacunados si han recibido un esquema con primovacunación y una dosis de refuerzo de vacuna neumocócica conjugada (con VNC13, 15, 20 o 10) a partir de los 11 meses de edad, o al menos 2 dosis (VNC13, 15, 20 o 10) siempre que esas dos dosis se hubieran administrado a partir de los 12 meses de edad, o al menos 1 dosis (VNC13, 15, 20 o 10) a partir de los 24 meses de edad. Por tanto:

- **si no han recibido ninguna dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15, 20 o 10):** se recomienda 1 dosis de VNC20.
- **si han recibido al menos 1 dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15, 20 o 10) antes de los 12 meses, y ninguna dosis a partir de los 12 meses:** se recomienda 1 dosis de VNC20.
- **si han recibido una o ninguna dosis antes de los 12 meses de edad, y una dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15, 20 o 10) entre los 12 y los 23 meses de edad:** se recomienda 1 dosis de VNC20, separada con un intervalo mínimo de 8 semanas respecto a la dosis previa de vacuna neumocócica conjugada.
- **si han recibido al menos una dosis de vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15, 20 o 10) a partir de los 24 meses de edad, independientemente de las dosis recibidas antes de los 24 meses:** no es necesario administrar más dosis.

La población infantil **entre 12 y 59 meses con factores de riesgo de ENI** (ver ANEXO 2) deben seguir las recomendaciones descritas en el **apartado 4**.

Otras situaciones especiales:

- En **lactantes con factores de riesgo de ENI** (ver ANEXO 2) que inician su pauta a los **2 meses de edad**, incluido aquellos con **prematuridad** (<37 semanas de edad gestacional): recibirán la pauta general 3+1: 2, 4, 6 y 11 meses, con VNC20.
- Los **menores de 18 años con factores de riesgo de ENI** (ver ANEXO 2): deben seguir las indicaciones descritas en el **apartado 4**.
- A la **población entre 5 y 17 años sin factores de riesgo de ENI**: no se recomienda la vacunación frente a neumococo, independientemente de sus antecedentes de vacunación antineumocócica.

JORGE DEL DIEGO SALAS		12/06/2024	PÁGINA 7/20
VERIFICACIÓN	BndJAYFX37LGT4G8BJ3JYXAZCJ7K47	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- **Coadministración con otras vacunas diferentes a las del calendario oficial estándar:** se puede administrar VNC20 el mismo día, si está indicado, con otras vacunas como rotavirus. Si no se aplican el mismo día, no es necesario respetar ningún tipo de intervalo mínimo.

3.2. Vacunación sistemática en personas de 60 a 73 años (nacidas entre 1951 y 1964, ambos inclusive)

Se recomienda la vacunación sistemática frente a neumococo con **dosis única** de la vacuna conjugada 20-valente (VNC20) (**Prevenar 20®**) a las **personas de entre 60 y 73 años (nacidas entre 1951 y 1964, ambos inclusive)**, que **NO hayan recibido previamente una vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 15 o 20)**. Esta ampliación de una cohorte se inició en enero de 2024 (calendario 2024), y están previstas nuevas ampliaciones en siguientes actualizaciones del calendario.

Aquellas personas de 18 años o más que pertenezcan a alguno de los grupos de riesgo de ENI (**ANEXO 2**) seguirán las indicaciones de vacunación con VNC20 descritas en el **apartado 4**.

JORGE DEL DIEGO SALAS		12/06/2024	PÁGINA 8/20
VERIFICACIÓN	BndJAYFX37LGT4G8BJ3JYXAZCJ7K47	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4. **INDICACIONES DE VACUNACIÓN FRENTE A NEUMOCOCO CON VNC20 EN PERSONAS DE GRUPOS DE RIESGO DE ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASIVA (ENI)**

Hay personas que, por su condición médica y con independencia de la edad, tienen un riesgo mayor de padecer ENI, es decir, alguna de las formas graves de la enfermedad neumocócica. El nivel de riesgo puede ser diferente, y con ello también el tipo de vacuna y la pauta que deben seguirse. Dependiendo del riesgo de ENI, se describen **dos grupos, con riesgo alto o riesgo moderado (ANEXO 2)**, con diferentes aproximaciones en cuanto a esta vacunación, que se exponen a continuación.

GRUPO 1. RIESGO ALTO DE ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASIVA.

Se incluye a las **personas con alto riesgo** de ENI, por presentar las siguientes patologías o situaciones:

- Receptores de trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) o de órgano sólido (TOS).
- Inmunodeficiencias primarias/congénitas o adquiridas: humorales (excluyendo déficit selectivo de IgA), celulares o combinadas, deficiencias del complemento y trastornos de la fagocitosis.
- Cualquier neoplasia maligna, hematológica o de órgano sólido.
- Infección por VIH.
- Insuficiencia renal crónica en estadios 4 y 5 de la *National Kidney Foundation* (pacientes con filtrado glomerular <30 ml/min/1,73 m²) o síndrome nefrótico.
- Enfermedades crónicas susceptibles de recibir tratamiento inmunosupresor, incluidos aquellos con esteroides a dosis inmunosupresoras o con agentes biológicos: enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedades reumatológicas, asma grave, hemoglobinuria paroxística nocturna, síndrome hemolítico urémico, miastenia gravis, etc.
- Asplenia anatómica o funcional (disfunción esplénica), incluidas la drepanocitosis y otras hemoglobinopatías graves.
- Tratamiento con eculizumab (Soliris®), o derivados de acción prolongada (como ravulizumab, Ultomiris®).
- Síndrome de Down.
- Fístula de líquido cefalorraquídeo.
- Portadores de implantes cocleares o personas susceptibles de recibirlo.

JORGE DEL DIEGO SALAS		12/06/2024	PÁGINA 9/20
VERIFICACIÓN	BndJAYFX37LGT4G8BJ3JYXAZCJ7K47	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Recomendaciones para el Grupo 1 (riesgo alto de ENI)

La pauta de vacunación, en la que sólo se empleará VNC20, difiere según la edad de la persona y los antecedentes de vacunación (ver **tabla 2**):

Entre 2 y 11 meses de edad (ambos inclusive):

- Se recomienda la **misma pauta** de vacunación de los lactantes sanos, descrita en el **apartado 3.1.**

Entre 12 y 59 meses de edad (ambos inclusive):

- Se recomienda una pauta de **2 dosis de VNC20**, separadas al menos por 8 semanas, independientemente del antecedente de vacuna antineumocócica conjugada (VNC13, 15 o 10) o polisacáridica (VNP23). Intervalos recomendados:

- Para la administración de la primera dosis de VNC20, se debe esperar al menos **8 semanas** respecto a la anterior vacuna neumocócica conjugada.
- Aquellos que hayan recibido la VNP23, se debe esperar al menos **12 meses** desde su administración para la primera dosis de VNC20.

5 años o más de edad:

- Se recomienda **una dosis única de VNC20**, independientemente del antecedente de vacuna antineumocócica conjugada (VNC13, 15 o 10) o polisacáridica (VNP23). Intervalos recomendados:

- Para la administración de la dosis de VNC20, se debe esperar al menos **6 meses** desde la última dosis de vacuna conjugada.
- Aquellos que hayan recibido la VNP23, se debe esperar al menos **12 meses** desde su administración para la dosis de VNC20.

JORGE DEL DIEGO SALAS		12/06/2024	PÁGINA 10/20
VERIFICACIÓN	BndJAYFX37LGT4G8BJ3JYXAZCJ7K47	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Tabla 2. Pauta de vacunación con VNC20 frente a neumococo en personas pertenecientes al Grupo de Riesgo 1 (riesgo ALTO de enfermedad neumocócica invasiva).			
Edad actual	Antecedente de vacunación neumocócica con vacunas conjugadas y/o VNP23		
	Sin antecedente de vacunación neumocócica	Con antecedente de vacuna conjugada (VNC13, 15 o 10) y/o VNP23*	
		Si la última vacuna que han recibido ha sido una vacuna conjugada	Si han recibido VNP23
Entre 2 y 11 meses de edad (ambos inclusive)	Pauta 3+1 (2, 4, 6 y 11 meses)	Ver tabla 1	No aplica
Entre 12 y 59 meses de edad (ambos inclusive)	Dos dosis de VNC20 separadas por al menos 8 semanas	Dos dosis de VNC20 separadas por al menos 8 semanas, a partir de las 8 semanas desde la última dosis de vacuna conjugada	Dos dosis de VNC20 separadas por al menos 8 semanas, a partir de los 12 meses desde la última dosis de VNP23
5 años o más	Una dosis única de VNC20	Una dosis única de VNC20 a partir de los 6 meses desde la última dosis de vacuna conjugada	Una dosis única de VNC20 a partir de los 12 meses desde la última dosis de VNP23

* Independientemente del número de dosis de vacunas conjugadas y/o VNP23 previas

Pauta especial en receptores de trasplante de progenitores hematopoyéticos

En **personas** receptoras de trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) sin antecedente de vacunación neumocócica, se recomienda una serie primaria de 3 dosis de VNC20 separadas entre sí por al menos 4 semanas, seguida de una dosis de refuerzo de VNC20 a partir de los 12 meses postrasplante con un intervalo mínimo de 6 meses respecto de la tercera dosis. La 1ª dosis se recomienda que se administre de 3 a 6 meses después del TPH.

En **personas** receptoras de TPH que han iniciado su vacunación neumocócica con VNC13, **15 o 10**, se recomienda que completen su serie primaria con VNC20, con un intervalo entre dosis de al menos 4 semanas, seguida de una dosis de refuerzo de VNC20 a partir de los 12 meses postrasplante con un intervalo mínimo de 6 meses respecto de la tercera dosis.

En **personas** receptoras de TPH que han completado su vacunación neumocócica con una serie primaria de 3 dosis con VNC13, **15 o 10** y refuerzo con una de éstas o VNP23, **se recomienda que reciban 1 dosis de VNC20, que se administrará a partir de los 12 meses si la última dosis recibida fue VNP23, o a partir de los 6 meses si la última dosis fue VNC13, 15 o 10 (8 semanas de intervalo en menores de 5 años).**

GRUPO 2. RIESGO MODERADO DE ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASIVA

Incluye a las personas con **situaciones o patologías con riesgo moderado** de enfermedad neumocócica invasiva (ENI) enumeradas a continuación:

- Enfermedad cardiovascular crónica, excluida la hipertensión arterial.
- Enfermedades respiratorias crónicas, incluyendo fibrosis quística, y asma que no precise tratamiento inmunosupresor.
- Enfermedad neurológica crónica con dificultades en el manejo de secreciones.
- Enfermedad hepática crónica.
- Enfermedad celiaca.
- Diabetes mellitus.
- Alcoholismo.
- Tabaquismo (fumador de al menos un cigarrillo diario).
- Antecedente personal de haber padecido una enfermedad neumocócica invasiva.
- Personas que hayan padecido COVID-19 de forma grave, precisando hospitalización.
- Personas institucionalizadas en residencias de mayores, independientemente de la edad.

Recomendaciones para el Grupo 2

La pauta de vacunación, en la que sólo se empleará **VNC20**, difiere según la edad de la persona y los antecedentes de vacunación:

Entre 2 y 11 meses de edad (ambos inclusive) (ver tabla 1):

- Se seguirá la **misma pauta** de vacunación de los lactantes sanos, descrita en el **apartado 3.1.**

Entre 12 y 59 meses de edad (ambos inclusive) (ver tabla 3):

- Se recomienda una pauta de **2 dosis de VNC20**, separadas al menos por **8 semanas**, independientemente del antecedente de vacuna antineumocócica conjugada (VNC13, 15 o 10) o polisacáridica (VNP23). Intervalos recomendados:

- Para la primera dosis, se debe esperar al menos **8 semanas** respecto a la anterior vacuna neumocócica conjugada.

- Aquellos que hayan recibido la VNP23, se debe esperar al menos **12 meses** desde su administración para recibir la primera dosis de VNC20.

5 años o más de edad (ver tabla 4):

- Se recomienda una **dosis única de VNC20** si cumplen alguna de las 3 condiciones siguientes:

- no han recibido ninguna vacuna neumocócica conjugada (VNC13, 10 o 15).

- edad entre 5 y 64 años (ambos inclusive) y al menos 2 patologías de riesgo.

- 65 años o más y han recibido únicamente VNC (VNC13, 10 o 15), no VNP23.

- Para la administración de VNC20, se debe esperar al menos **6 meses** respecto a la anterior vacuna neumocócica conjugada.

- Aquellos que hayan recibido la VNP23, se debe esperar al menos **12 meses** desde su administración para recibir la VNC20.

Aquellos que hayan recibido una **pauta secuencial**, con VNC13, 15 o 10 + VNP23, no recibirán VNC20.

Tabla 3. Pauta de vacunación con VNC20 en menores de 5 años con factores de riesgo del Grupo 2 (riesgo MODERADO de enfermedad neumocócica invasiva).

Edad	Antecedente de vacunación neumocócica		
	Sin antecedente de vacunación neumocócica	Con antecedente de vacuna conjugada (VNC13, 15 o 10)	
		Si no ha recibido VNP23	Si ha recibido VNP23
Entre 2 y 11 meses de edad (ambos inclusive)	Pauta 3+1 (2, 4, 6 y 11 meses)	Ver tabla 1	No aplica. Ver tabla 1
Entre 12 y 59 meses de edad (ambos inclusive)	Dos dosis de VNC20 separadas por al menos 8 semanas	Dos dosis de VNC20 separadas por al menos 8 semanas, a partir de las 8 semanas desde la última dosis de vacuna conjugada	Dos dosis de VNC20 separadas por al menos 8 semanas, a partir de los 12 meses desde la última dosis de VNP23

Tabla 4. Pauta de vacunación con VNC20 en personas de 5 años o más con factores de riesgo del Grupo 2 (riesgo MODERADO de enfermedad neumocócica invasiva).

Sin antecedente de vacunación neumocócica	Antecedente de vacunación neumocócica				
	Vacuna conjugada (VNC13, 15 o 10), sin antecedente de VNP23			VNP23, sin antecedente de vacuna conjugada	Vacuna conjugada (VNC13, 15 o 10) y VNP23
	Edad 5-64 años, con una patología o situación de riesgo	Edad 5-64 años, con al menos 2 patologías o situaciones de riesgo	Edad 65 años o más		
Una dosis única de VNC20	No dosis adicionales	Una dosis única de VNC20 a partir de los 6 meses de VNC13		Una dosis de VNC20 a partir de los 12 meses de VNP23	No dosis adicionales

5. ADMINISTRACIÓN SIMULTÁNEA CON OTRAS VACUNAS

VNC20 (Prevenar 20®) puede coadministrarse con vacunas hexavalentes, meningococo B y ACWY, hepatitis B, Td, Tdpa, triple vírica, varicela, rotavirus, vacunas antigripales (inactivada y atenuada), zóster y vacunas frente a COVID-19. También puede coadministrarse con nirsevimab.

La administración concomitante de varias vacunas debe realizarse siempre en diferentes lugares de inyección. Si por cualquier razón no se administra el mismo día, no es necesario respetar ningún intervalo entre dosis.

6. CAPTACIÓN Y CIRCUITO PARA LA VACUNACIÓN DE LA POBLACIÓN DIANA

La vacunación sistemática en población infantil y de adultos de 60 a 73 años se debe llevar a cabo en **Atención Primaria**.

Las personas de riesgo del Grupo 1 y 2 se podrán vacunar tanto en **Atención Hospitalaria como en Atención Primaria**. En el caso de los del Grupo 1, se vacunarán preferentemente en **Atención Hospitalaria**, en cuyo caso se llevará a cabo en los Servicios de Medicina Preventiva.

Las Unidades de Epidemiología de Atención Primaria colaborarán en el seguimiento y evaluación de las medidas y estrategias de captación de la población diana en el ámbito comunitario.

Dada la incidencia continuada de esta patología, esta vacunación debe desestacionalizarse y recomendarse durante todo el año, no sólo durante los meses que dure la campaña gripe-COVID-19. Por ello, debe aprovecharse cualquier visita para revisar el estado de la población diana respecto a esta vacunación, actualizando con la administración de VNC20 si está indicado.

Las personas con consideración de **mutualistas** que hayan optado por el aseguramiento privado, y que tienen indicación de alguna de las vacunaciones de este calendario sistemático o de las de rescate, deberán seguir el procedimiento que les indiquen las entidades a las que estén adscritas dentro de la mutualidad, con los recursos de la misma para recibir dichas vacunaciones.

JORGE DEL DIEGO SALAS		12/06/2024	PÁGINA 14/20
VERIFICACIÓN	BndJAYFX37LGT4G8BJ3JYXAZCJ7K47	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Más información de interés

• Documentación oficial sobre vacunación frente al neumococo:

- Andavac. Campaña #ParemosLaNeumonia. Disponible en: <https://www.andavac.es/campanas/neumonia/>
- Andavac. Vacunación para la prevención de la neumonía. Información para profesionales. Disponible en: <https://www.andavac.es/campanas/neumonia/informacion-para-profesionales/>
- Andavac. Grupos de riesgo: neumococo. Disponible en: <https://www.andavac.es/vacunacion-en-grupos-de-riesgo/neumococo/>
- Cobertura vacunal en Andalucía. Disponible en: <https://www.andavac.es/coberturas-vacunales/>
- Servicio Andaluz de Salud. Citación. Disponible en: <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/ciudadania/citas-en-centros-de-atencion-primaria>
- Sistema de Vigilancia Epidemiológica. Consejería de Salud y Consumo, Junta de Andalucía. Informes Semanales. Disponible en: <https://www.repositoriosalud.es/handle/10668/2639>

• Fichas técnicas de las vacunas neumocócicas disponibles en el SSPA:

- Ficha técnica de la vacuna neumocócica conjugada 20-valente: **Prevenar 20®** (antes llamada **Apexxnar**):
 - o https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/1211612002/FT_1211612002.pdf

• Otros documentos y artículos relevantes:

- Bahuaud M, Beaudouin-Bazire C, Husson M, et al. Immunogenicity and persistence of a prime-boost re-vaccination strategy for pneumococcal vaccines in patients with rheumatoid arthritis. Hum Vaccin Immunother. 2018;14(6):1464-70.
- Ben-Shimol S, Regev-Yochay G, Givon-Lavi N, et al; Israeli Pediatric Bacteremia and Meningitis Group (IPBMG); Israeli Adult Invasive Pneumococcal Disease (IAIPD) Group. Dynamics of invasive pneumococcal disease in Israel in children and adults in the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV13) Era: A Nationwide Prospective Surveillance. Clin Infect Dis. 2022;74(9):1639-49.
- Bertran M, Amin-Chowdhury Z, Sheppard CL, et al. Increased incidence of invasive pneumococcal disease among children after COVID-19 pandemic, England. Emerg Infect Dis. 2022;28(8):1669-72.
- Cannon K, Cardona JF, Yacisin K, et al. Safety and immunogenicity of a 20-valent pneumococcal conjugate vaccine coadministered with quadrivalent influenza vaccine: A phase 3 randomized trial. Vaccine. 2023:S0264-410X(22)01459-1.
- Cantarero D, Ocaña D, Onieva-García MÁ, Rodríguez-García J, et al. Cost-utility analysis of the use of the 20-valent anti-pneumococcal vaccine (PCV20) in adults older than 60 years in Spain. Vaccine. 2023 Aug 14;41(36):5342-9.



- CDC. Pneumococcal Vaccine Recommendations. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/pneumo/hcp/recommendations.html>
- Ciruela P, Soldevila N, García-García JJ, et al; Barcino Working Group. Effect of COVID-19 pandemic on invasive pneumococcal disease in children, Catalonia, Spain. *Emerg Infect Dis.* 2022;28(11):2321-5.
- Dagan R, van der Beek BA, Ben-Shimol S, et al. The COVID-19 pandemic as an opportunity for unravelling the causative association between respiratory viruses and pneumococcus-associated disease in young children: a prospective study. *EBioMedicine.* 2023 Apr;90:104493.
- Del Rio C, Collins LF, Malani P. Long-term health consequences of COVID-19. *JAMA.* 2020. Nov 3;324(17):1723-1724.
- de Miguel S, Pérez-Abeledo M, Ramos B, et al. Distribution of multidrug-resistant invasive serotypes of *Streptococcus pneumoniae* during the period 2007-2021 in Madrid, Spain. *Antibiotics (Basel).* 2023;12(2):342.
- Dunne EM, Cilloniz C, von Mollendorf C, et al. Pneumococcal vaccination in adults: What can we learn from observational studies that evaluated PCV13 and PPV23 effectiveness in the same population? *Arch Bronconeumol.* 2023;59(3):157-64.
- Essink B, Sabharwal C, Cannon K, et al. Pivotal Phase 3 randomized clinical trial of the safety, tolerability, and immunogenicity of 20-valent pneumococcal conjugate vaccine in adults aged ≥18 years. *Clin Infect Dis.* 2022;75(3):390-8.
- Fernández-Delgado L, Càmara J, González-Díaz A, et al. Serotypes in adult pneumococcal pneumonia in Spain in the era of conjugate vaccines. *Microorganisms.* 2021;9(11):2245.
- Garcia Garrido HM, Schnyder JL, Haydari B, et al. Immunogenicity of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine followed by the 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine in people living with HIV on combination antiretroviral therapy. *Int J Antimicrob Agents.* 2022;60(2):106629.
- Garcia Garrido HM, Vollaard A, D'Haens GR, et al. Immunogenicity of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV13) followed by the 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine (PPSV23) in adults with and without immunosuppressive therapy. *Vaccines (Basel).* 2022;10(5):795.
- Hanquet G, Krizova P, Dalby T, et al; SpIDnet Group. Serotype replacement after introduction of 10-valent and 13-valent pneumococcal conjugate vaccines in 10 countries, Europe. *Emerg Infect Dis.* 2022;28(1):137-8.
- Heo JY, Seo YB, Choi WS, et al. Effectiveness of pneumococcal vaccination against pneumococcal pneumonia hospitalization in older adults: A prospective, test-negative study. *J Infect Dis.* 2022;225(5):836-45.
- Hsiao A, Hansen J, Timbol J, et al. Incidence and estimated vaccine effectiveness against hospitalizations for all-cause pneumonia among older US adults who were vaccinated and not vaccinated with 13-valent pneumococcal conjugate vaccine. *JAMA Netw Open.* 2022;5(3):e221111.
- Hoshi SL, Shono A, Seposo X, et al. Cost-effectiveness analyses of 15- and 20-valent pneumococcal conjugate vaccines for Japanese elderly. *Vaccine.* 2022:S0264-410X(22)01259-2.
- Hung CC, Chang SY, Su CT, et al. A 5-year longitudinal follow-up study of serological responses to 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccination among patients with HIV infection who received highly active antiretroviral therapy. *HIV Med.* 2010;11(1):54-63.

JORGE DEL DIEGO SALAS		12/06/2024	PÁGINA 16/20
VERIFICACIÓN	BndJAYFX37LGT4G8B3JYXAZCJ7K47	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Hurley D, Griffin C, Young M, et al. Safety, tolerability, and immunogenicity of a 20-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV20) in adults 60 to 64 years of age. *Clin Infect Dis.* 2021;73(7):e1489-e1497.
- Jaiswal V, Ang SP, Lnu K, et al. Effect of pneumococcal vaccine on mortality and cardiovascular outcomes: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Med.* 2022;11(13):3799.
- Kantsø B, Halkjær SI, Thomsen OØ, et al. Immunosuppressive drugs impairs antibody response of the polysaccharide and conjugated pneumococcal vaccines in patients with Crohn's disease. *Vaccine.* 2015;33(41):5464-9.
- Lenzing E, Reza Hosseini O, Burgdorf SK, et al. Efficacy, immunogenicity, and evidence for best-timing of pneumococcal vaccination in splenectomized adults: a systematic review. *Expert Rev Vaccines.* 2022;21(5):723-33.
- Lewnard JA, Bruxvoort KJ, Fischer H, et al. Effectiveness of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine against medically attended lower respiratory tract infection and pneumonia among older adults. *Clin Infect Dis.* 2022;75(5):832-41.
- Lewnard JA, Bruxvoort KJ, Fischer H, et al. Prevention of coronavirus disease 2019 among older adults receiving pneumococcal conjugate vaccine suggests interactions between *Streptococcus pneumoniae* and severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in the respiratory tract. *J Infect Dis.* 2022;225(10):1710-20.
- Lu PJ, Hung MC, Srivastava A, et al. Surveillance of vaccination coverage among adult populations -United States, 2018. *MMWR Surveill Summ.* 2021 May 14;70(3):1-26.
- Ma BM, Yap DYH, Yip TPS, et al. Vaccination in patients with chronic kidney disease-review of current recommendations and recent advances. *Nephrology (Carlton).* 2021;26(1):5-11.
- Marimón JM, Ardanuy C. Epidemiology of pneumococcal diseases in Spain after the introduction of pneumococcal conjugate vaccines. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed).* 2021 Mar;39(3):142-150.
- Martinon-Torres F, Wysocki J, Szenborn L, et al. V114-025 PNEU-PED-EU-1 study group. A Phase III, multicenter, randomized, double-blind, active comparator-controlled study to evaluate the safety, tolerability, and immunogenicity of V114 compared with PCV13 in healthy infants (PNEU-PED-EU-1). *Vaccine.* 2023 May 16;41(21):3387-3398. doi: 10.1016/j.vaccine.2023.04.036. Epub 2023 Apr 25. PMID: 37105892.
- Mendes D, Averin A, Atwood M, et al. Cost-effectiveness of using a 20-valent pneumococcal conjugate vaccine to directly protect adults in England at elevated risk of pneumococcal disease. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2022;22(8):1285-95.
- Nakashima K, Fukushima W. Strategies for pneumococcal vaccination in older adults in the coming era. *Hum Vaccin Immunother.* 2024 Dec 31;20(1):2328963
- Navarro-Torné A, Montuori EA, Kossyvakis V, et al. Burden of pneumococcal disease among adults in Southern Europe (Spain, Portugal, Italy, and Greece): a systematic review and meta-analysis. *Hum Vaccin Immunother.* 2021 Oct 3;17(10):3670-3686.
- Olsen J, Schnack H, Skovdal M, et al. Cost-effectiveness of 20-valent pneumococcal conjugate vaccine in Denmark compared with PPV23. *J Med Econ.* 2022;25(1):1240-54.
- Pérez-García C, Sempere J, De Miguel S, et al. Nationwide Surveillance of Invasive Pneumococcal Disease in Spain: Impact of Conjugate Vaccines and the COVID-19 Pandemic. *Lancet (preprint).*
- Redondo E, Rivero-Calle I, Mascarós E, et al. Vaccination against community-acquired pneumonia in Spanish adults: practical recommendations by the NeumoExperts Prevention Group. *Antibiotics (Basel).* 2023;12(1):138.
- Redondo Margüello E, Trilla A, Munguira ILB, et al. Knowledge, attitudes, beliefs and barriers of healthcare professionals and adults ≥ 65 years about vaccine-preventable diseases in Spain:

JORGE DEL DIEGO SALAS		12/06/2024	PÁGINA 17/20
VERIFICACIÓN	BndJAYFX37LGT4G8BJ3JYXAZCJ7K47	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

the ADult Vaccination driverS and barriErs (ADVISE) study. Hum Vaccin Immunother. 2022;18(1):2025007.

- Rozenbaum MH, Huang L, Perdризet J, et al. Cost-effectiveness of 20-valent pneumococcal conjugate vaccine in US infants. *Vaccine*. 2024;42(3):573-82.
- Sabharwal C, Sundaraiyer V, Peng Y, et al. Immunogenicity of a 20-valent pneumococcal conjugate vaccine in adults 18 to 64 years old with medical conditions and other factors that increase risk of pneumococcal disease. *Hum Vaccin Immunother*. 2022;18(6):2126253.
- Schmoele-Thoma B, van Cleeff M, Greenberg RN, et al. Persistence of antibodies 1 year after sequential administration of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and the 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine in adults. *Hum Vaccin Immunother*. 2019;15(3):575-83.
- Sempere J, Llamosí M, López Ruiz B, et al. Effect of pneumococcal conjugate vaccines and SARS-CoV-2 on antimicrobial resistance and the emergence of *Streptococcus pneumoniae* serotypes with reduced susceptibility in Spain, 2004-20: a national surveillance study. *Lancet Microbe*. 2022;3(10):e744-e752.
- Sepúlveda-Pachón IT, Dunne EM, Hanquet G, et al. Effect of pneumococcal conjugate vaccines on viral respiratory infections: a systematic literature review *J Infect Dis*. 2024 Mar 11;:jiae125.
- Sikjær MG, Pedersen AA, Wik MS, et al. Vaccine effectiveness of the pneumococcal polysaccharide and conjugated vaccines in elderly and high-risk populations in preventing invasive pneumococcal disease: a systematic search and meta-analysis. *Eur Clin Respir J*. 2023;10(1):2168354.
- Shinjoh M, Togo K, Hayamizu T, Yonemoto N, et al. Cost-effectiveness analysis of 20-valent pneumococcal conjugate vaccine for routine pediatric vaccination programs in Japan. *Expert Rev Vaccines*. 2024 Jan-Dec;23(1):485-97.
- Shirley M. 20-valent pneumococcal conjugate vaccine: a review of its use in adults. *Drugs*. 2022;82(9):989-999. doi: 10.1007/s40265-022-01733-z.
- Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública y Gestión Sanitaria. Consenso de la SEMPSPGS sobre vacunación frente a neumococo en el adulto. 2022. Disponible en: <https://www.sempspgs.es/es/-7-Prevencion-de-la-enfermedad-a-nivel-individual/143-Consenso-de-la-SEMPSPGS-sobre-vacunacion-frente-a-NEUMOCOCO-en-el-adulto.htm>
- Soler-Soneira M, Granero-Melcón B, Sastre-García M, Bertrán-Pérez M, Amillategui-Dos-Santos R, Cano-Portero R. Enfermedad Neumocócica Invasiva en España en 2022. *Boletín Epidemiológico Semanal*. 2023;31(4):260-273.
- Svensson T, Kättström M, Hammarlund Y, et al. Pneumococcal conjugate vaccine triggers a better immune response than pneumococcal polysaccharide vaccine in patients with chronic lymphocytic leukemia A randomized study by the Swedish CLL group. *Vaccine*. 2018;36(25):3701-7.
- Theilacker C, Fletcher MA, Jodar L, et al. PCV13 vaccination of adults against pneumococcal disease: what we have learned from the community-acquired pneumonia immunization trial in adults (CAPiTA). *Microorganisms*. 2022;10(1):127.
- Torres A, Menéndez R, España PP, et al; CAPA Study Group. The evolution and distribution of pneumococcal serotypes in adults hospitalized with community-acquired pneumonia in Spain using a serotype-specific urinary antigen detection test: the CAPA study, 2011-2018. *Clin Infect Dis*. 2021;73(6):1075-85.

JORGE DEL DIEGO SALAS		12/06/2024	PÁGINA 18/20
VERIFICACIÓN	BndJAYFX37LGT4G8BJ3JYXAZCJ7K47	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO 1.

Vacuna antineumocócica disponible para su empleo en el ámbito del Servicio Andaluz de Salud

VACUNA ANTINEUMOCOCICA NOMBRE COMERCIAL (LABORATORIO)	INDICACIONES EN FICHA TÉCNICA	COMPOSICIÓN
<p>VACUNA CONJUGADA 20-VALENTE (VNC20)</p> <p><u>PREVENAR 20®</u> (antes llamada APEXXNAR®)</p> <p>(Pfizer)</p>	<p>Desde las 6 semanas hasta los menores de 18 años de edad: para prevenir la enfermedad invasiva y la neumonía causada por <i>Streptococcus pneumoniae</i>. Inmunización activa para la prevención de la enfermedad invasiva, la neumonía y la otitis media aguda causadas por <i>Streptococcus pneumoniae</i> en lactantes, niños y adolescentes.</p> <p>En individuos de 18 años de edad y mayores: inmunización activa para la prevención de la enfermedad invasiva y la neumonía causadas por <i>Streptococcus pneumoniae</i>.</p>	<p>20 serotipos de neumococos, conjugados*: 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 8, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 18C, 19A, 19F, 22F, 23F, 33F.</p> <p>* Conjugados con la proteína transportadora CRM₁₉₇ (aproximadamente 51 µg por dosis) y adsorbidos en fosfato de aluminio (0,125 mg de aluminio por dosis)</p>

ANEXO 2.

Grupos de riesgo de enfermedad neumocócica invasiva (ENI)

RIESGO DE ENI	PATOLOGÍAS O SITUACIONES
<p>GRUPO 1. RIESGO ALTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Receptores de trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) o de órgano sólido (TOS). - Inmunodeficiencias congénitas o adquiridas: humorales (excluyendo déficit selectivo de IgA), celulares o combinadas, deficiencias del complemento y trastornos de la fagocitosis. - Cualquier neoplasia maligna, hematológica u órgano sólido. - Infección por VIH. - Insuficiencia renal crónica en estadios 4 y 5 de la <i>National Kidney Foundation</i> y síndrome nefrótico. - Enfermedades crónicas susceptibles de recibir tratamiento inmunosupresor, incluidos aquellos con esteroides a dosis inmunosupresoras o con agentes biológicos: Enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedades reumatológicas, asma grave, hemoglobinuria paroxística nocturna, síndrome hemolítico urémico, miastenia gravis, etc. - Asplenia anatómica o funcional (disfunción esplénica), incluidas la drepanocitosis y otras hemoglobinopatías graves. - Tratamiento con eculizumab (Soliris®), o derivados de acción prolongada (como ravulizumab, Ultomiris®). - Síndrome de Down. - Fístula de líquido cefalorraquídeo. - Portadores de implantes cocleares o susceptibles de recibirlo.
<p>GRUPO 2. RIESGO MODERADO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad cardiovascular crónica, excluida la hipertensión arterial. - Enfermedades respiratorias crónicas, incluyendo fibrosis quística, y asma que no precise tratamiento inmunosupresor. - Enfermedad neurológica crónica con dificultades en el manejo de secreciones. - Enfermedad hepática crónica. - Enfermedad celiaca. - Diabetes mellitus. - Alcoholismo. - Tabaquismo (fumador de al menos un cigarrillo diario). - Antecedente personal de haber padecido una enfermedad neumocócica invasiva. - Personas que hayan padecido COVID-19 de forma grave, precisando hospitalización. - Personas institucionalizadas en residencias de mayores, independientemente de la edad.