RECOMENDACIONES DE VACUNACIÓN EN PACIENTES ONCOLÓGICOS

CALENDARIO DE DE VACUNACIÓN

- Intervalos recomendados entre vacunación y tratamiento con inmunosupresores
- Vacunación en personas con tratamiento inmunosupresor en función de la edad
- Pautas recomendadas de vacunación en personas con asplenia anatómica o con disfunción esplénica grave en función de la edad
- Vacunación en TOS pediátricos
- Vacunación en personas adultas con TOS
- Vacunación en convivientes de personas con TOS (incluido personal sanitario)
- Calendario de vacunación en pacientes sometidos a TPH
- Vacunación en convivientes de pacientes con TPH (incluido sanitarios)
- Vacunación en menores con cáncer/hemopatías malignas
- Vacunación en población adulta con cáncer/hemopatías malignas
- Nuevas indicaciones de vacunación antineumocócica en la C de Madrid abril 2023

Enlaces de los documentos base para las recomendaciones:

- Vacunación en grupos de riesgo de todas las edades y en determinadas situaciones.
- Vacunas. Información para Profesionales en la Comunidad de Madrid.
- Cambio de pauta de vacunación frente a neumococo en la población adulta en la CM.

gepac PACIENTES/ CANCER
Grupo Español de Pacientes con Cáncer

Intervalos recomendados entre vacunación y tratamiento con inmunosupresores *

Tipo de inmunosupresor	Tipo de vacuna	Momento de la vacunación respecto al tratamiento		
		Antes del inicio del tratamiento	Durante el tratamiento [1]	Finalizado el tratamiento
Corticoides a dosis inmunosupresoras [2]	Atenuada	4 semanas	Contraindicadas	4 semanas (3 meses en caso de bolo)
	Inactivada	2 semanas	No existe contraindicación [3]	Ningún intervalo [3]
Otros inmunosupresores	Atenuada	4 semanas	Contraindicadas	3 meses mínimo
	Inactivada	2 semanas	No existe contraindicación [3]	Ningún intervalo [3]

1) Las vacunas atenuadas están contraindicadas, pero si se considera necesario y es factible, pueden abrirse ventanas terapéuticas para vacunar.

2) Para los corticoides, se considera dosis inmunosupresora la recepción diaria de ≥ 20 mg (o > 2 mg/kg/día en pacientes que pesen menos de 10 kg) de prednisona (o equivalente) durante ≥ 14 días.

3) Las personas vacunadas dentro de un período de 14 días antes de comenzar el tratamiento inmunosupresor o mientras reciban terapia inmunosupresora deben considerarse no vacunadas y deberán vacunarse al menos 3 meses después de suspender el tratamiento si se ha restaurado la competencia inmune [37].

*El desarrollo de una respuesta inmune robusta puede requerir más tiempo que estos intervalos, particularmente si se trata de una vacunación primaria. Se considera que las personas que reciben metotrexato a dosis de ≤0,4 mg/kg/semana, azatioprina ≤3 mg/kg/día, o 6-mercaptopurina ≤1,5 mg/kg/día, tienen inmunosupresión de bajo nivel, como en el caso de los tratamientos con corticoides a dosis no inmunosupresoras, en donde no es necesario aplicar estos intervalos.

Vacunación en personas con tratamiento inmunosupresor en función de la edad

Vacuna	Edad	Vacuna recomendada	Pauta	Dosis de recuerdo
Neumococo	2-24 meses	VNC	Según la edad. Pauta 3+1 si comienzan antes de los 6 meses de vida. Recibirán 1 dosis de vacuna polisacárida (VNP23) a partir de los 2 años de edad	VNP23 5 años desde la dosis anterior [1]
	2-6 años	VNC13 y VNP23	Pauta secuencial: 2 dosis de vacuna conjugada (VNC13) separadas 8 semanas y una dosis de vacuna polisacárida (VNP23) a los 12 meses (mínimo 8 semanas) de la última dosis de VNC13	
	>6 años y adultos	VNC20	1 dosis	VNC20 si hace más de 5 años de la última dosis
Gripe	≥6 meses	Inactivada	1 dosis anual	
Hepatitis A	≥12 meses	HA	Si riesgo [2] y hepatoxicidad 2 dosis, pauta 0, 6 meses	
Hepatitis B	≥0 meses	HB	Si riesgo [3] y hepatoxicidad 3 dosis, pauta 0, 1, 6 meses	

1) En menores de 65 años una dosis adicional al cumplir 65 años (intervalo mínimo respecto a la anterior dosis de vacuna VNC20: 5 años). Si se considera necesario se pueden administrar dosis de recuerdo con un intervalo ≥5 años entre dosis [121]
2) Vacunación si hay riesgo elevado de exposición (sexual, personas que se inyectan drogas, hepatopatía crónica, TOS/TPH, riesgo ocupacional)
3) Vacunación si hay riesgo elevado de exposición (sexual, personas que se inyectan drogas, contacto de portador de AgHBs, infección con VIH o VHC, hepatopatía crónica, TOS/TPH, personas que reciben de hemoderivados o personal sanitario con riesgo ocupacional)

Pautas recomendadas de vacunación en personas con asplenia anatómica o con disfunción esplénica grave en función de la edad

Vacuna	Edad	Vacuna recomendada	Pauta	Dosis de recuerdo
Neumococo	2-24 meses	VNC	Según la edad. Pauta 3+1 si comienzan antes de los 6 meses de vida. Recibirán 1 dosis de vacuna polisacárida (VNP23) a partir de los 2 años de edad	VNP23 5 años desde la dosis anterior
	2-6 años	VNC13 y VNP23	Pauta secuencial: 2 dosis de vacuna conjugada (VNC13) separadas 8 semanas y 1 dosis de vacuna polisacárida (VNP23) a los 12 meses (mínimo 8 semanas) tras la última dosis de VNC13	
	>6 años y adultos	VNC20	1 dosis	VNC20 si hace más de 5 años de la última dosis
MenACWY	2-11 meses	MenACWY-T	2 dosis, intervalo mínimo 8 semanas. Recuerdo a los 12-15 meses.	A los 5 años
	12-23 meses	MenACWY-T	2 dosis, intervalo mínimo 8 semanas.	
	A partir de 2 años	MenACWY-T MenACW-CRM $_{197}$		
MenB	2-5 meses	MenB 4C	3 dosis, intervalo mínimo 4 semanas. Recuerdo a los 12-15 meses.	Valorar
	6-11 meses	MenB 4C	2 dosis, intervalo mínimo 8 semanas. Recuerdo 2º año de vida, separado al menos 8 semanas serie primaria.	
	12-23 meses	MenB 4C	2 dosis, intervalo mínimo 8 semanas. Recuerdo separado al menos 12-23 meses serie primaria.	
	2-10 años	MenB 4C	2 dosis, intervalo mínimo 8 semanas.	
	>10 años	MenB 4C	2 dosis, intervalo mínimo 4 semanas.	
		MenB fHbp	3 dosis pauta 0, 2, 6 meses.	
Hib	<5 años		Vacunación rutinaria según la edad. Si la patología sobreviene 12 meses después de completada la vacunación, recibirá un dosis adicional.	
	>5 años y adultos		Una dosis única independientemente de la vacunación anterior.	
Gripe	≥6 meses		1 dosis anual	

MenACWY-T: vacuna MenACWY conjugada a toxoide tetánico. **MenACW-CRM $_{197}$:** vacuna MenACWY conjugada a la proteína CRM $_{197}$ de C. diphtheriae. **MenB 4C:** vacuna de 4 componentes frente a meningococos de serogrupo B. **MenB fHbp:** vacuna de proteínas fHbp frente a meningococos de serogrupo B.

Vacunación en TOS pediátricos [1]

Vacuna	Recomendación		Determinación anticuerpos (postvacunación) [3]	Notas
	Pretrasplante [1]	Postrasplante [2]		
Gripe	A partir de 6 meses de edad	Vacunación anual	No	Vacuna inactivada (según FT)
Triple vírica [4]	Sí, 2 dosis (0, 4 semanas)	Contraindicada	Postvacunación	
Varicela [4]	Sí, 2 dosis (0, 4 semanas)	Contraindicada	Postvacunación [5]	Vacunar si no presenta historia de padecimiento previo confirmado. Utilizar siempre preparado monovalente (no usar vacuna tetravírica)
Hepatitis B	Sí, 3 dosis (0, 1 y 6 meses)	Sí, 3 dosis (0, 1 y 6 meses)	Postvacunación [6]	Vacuna frente a la hepatitis B de adulto en postrasplante. Se puede valorar pauta acelerada (O, 1, 2, 12 meses). Si no responde, revacunar con 3 dosis adicionales.
Hepatitis A	Sí, recomendada 2 dosis (0, 6 meses)	2 dosis (0, 6 meses)	Postvacunación	La vacunación se indica únicamente en menores que presenten otros factores de riesgo (hepatopatías, etc.)
DTPa/dTpa	Según calendario de vacunación infantil		No	
VPI	Según calendario de vacunación infantil		No	
Hib	Según calendario de vacunación infantil		No	
Neumococo	Sí. Pauta secuencial	Sí. Pauta secuencial	No	Pauta secuencial de vacuna neumocócica conjugada y polisacárida. Esta última a partir de los 2 años. Se recomienda usar las vacunas conjugadas de amplio espectro. Pauta según edad de vacunación.
Meningococo	Según calendario de vacunación infantil		No	Vacuna frente al meningococo C
VPH	Según calendario de vacunación infantil		No	Utilizar siempre pauta de 3 dosis (0, 1-2, 6 meses)

1) No será necesaria la vacunación si el menor recibió en su momento las vacunas del calendario infantil vigente. Se actualizará el calendario en función de la edad.
2) Se prefiere la vacunación pretrasplante. Se vacunará después del trasplante cuando no se haya podido hacer con anterioridad o cuando se requiera repetir la vacunación. Se recomienda respetar un intervalo de 6 meses tras el trasplante para reiniciar la vacunación. En vacunación antigripal este intervalo puede ser de 1 mes si coincide con la temporada de gripe.
3) La determinación de anticuerpos se realizará 1-3 meses después de completar la vacunación.
4) Se puede adelantar la administración a los 9 meses de edad. Si no se ha trasplantado a los 12 meses se le administrará una segunda dosis a esa edad.
5) Se requieren técnicas de alta sensibilidad como la fluorescencia indirecta contra antígeno de membrana (FAMA).
6) Si se ha vacunado pretrasplante, se recomienda hacer una serología de control a los 12 meses del trasplante para valorar la necesidad de administración de una dosis de recuerdo.

Vacunación en personas adultas con TOS

Vacuna	Recomendación		Determinación anticuerpos (pre/post vacunación)	Notas
	Pretrasplante [1]	Postrasplante [2]		
Gripe	Sí	Sí (anual)	No	Vacuna inactivada
Triple vírica	Sí	Contraindicada	Pre [3] y postvacunación	
Varicela	Sí, 2 dosis (0, 4 semanas)	Contraindicada	Pre y postvacunación	Utilizar siempre preparado monovalente (no usar vacuna tetravírica)
HZ/su	Sí	Sí	No	Se determinará más adelante la pauta más adecuada y el momento idóneo de vacunación
Hepatitis B	Sí. 4 dosis (0, 1, 2 y 6 meses)	Sí. 4 dosis (0, 1, 2 y 6 meses)	Pre y postvacunación	Vacuna fuente a la hepatitis B de 40µg o con adyuvante AS04C. Si no responde, administrar dos dosis adicionales [4]
Hepatitis A	Sí. 2 dosis (0,6 meses)	Sí. 2 dosis (0,6 meses)	Pre y postvacunación	La vacunación se recomienda únicamente en personas que presenten otros factores de riesgo (trasplante hepático, hepatopatías, etc.)
dTpa	Sí. 1 dosis	Sí. 1 dosis	No	No vacunación durante los 10 últimos años
Neumococo	VNC20	VNC20	No	1 dosis VNC20
VPH	Si no vacunada	Si no vacunada	No	En mujeres, hasta los 26 años

1) Es necesario valorar el estado de vacunación previo documentado.
2) Se prefiere la vacunación pretrasplante. Se vacunará después del trasplante en aquellos casos que no se haya podido hacer con anterioridad o en casos que se requiera repetir la vacunación. Se recomienda respetar un intervalo de 6 meses tras el trasplante para reiniciar la vacunación. En relación a la vacunación antigripal este intervalo puede ser de 1 mes si coincide con la temporada de gripe.
3) Si es previsible la realización de un trasplante de forma rápida se puede valorar la vacunación con la primera dosis de estas vacunas el mismo día que se haga la extracción para la determinación de anticuerpos. La administración de la segunda dosis dependerá del resultado de la serología previa.
4) No responde valorar inmunoprofilaxis ante posibles exposiciones.

Vacunación en convivientes de personas con TOS (incluido personal sanitario)

Vacuna	Recomendación
Gripe	Anual
Triple vírica	Sin antecedentes previos documentados de vacunación, realizar determinación serológica de sarampión y si susceptible vacunar con 2 dosis (0, 4 semanas)
Varicela	Sin antecedentes previos documentados de vacunación, realizar determinación serológica y si susceptible vacunar con 2 dosis (0, 4 semanas) En caso de aparecer exantema tras vacunación en convivientes/ personal sanitario se recomienda como precaución separar a la persona trasplantada hasta que se sequen las lesiones en la persona vacunada

Calendario de vacunación en pacientes sometidos a TPH*

Vacunas	Meses tras el trasplante											Intervalo de tiempo mínimo entre vacunas
	≥3m	≥4m	≥5m	≥6m	≥7m	≥8m	≥12m	≥13m	≥14m	≥18m	≥24m	
VNC	1ª	2ª	3ª									1 mes
DTPa [2] VPI [2] Hib [2] Hepatitis B [2,3]				1ª	2ª	3ª				4ª		1 mes
MenACYW							1ª			2ª		6 meses
MenB (4CMenB)							1ª			2ª		1 mes
Gripe [4]				1ª								
HZ/su	Se determinará más adelante la pauta más adecuada y el momento idóneo de vacunación											
Triple vírica (TV) [5] Varicela [6]	No se recomiendan vacunas vivas hasta al menos dos años post-TPH										1ª	2ª dosis un mes más tarde
Hepatitis A [7]							1ª			2ª		6 meses
VPH [7,8]							1ª	2ª		3ª		

*El momento de inicio de la vacunación puede individualizarse en función de las características de la persona, en casos de comenzar con posterioridad a los tres meses del trasplante, el calendario deberá personalizarse respetando los intervalos mínimos entre las dosis. **1)** Siempre vacunación con vacuna conjugada (VNC20). **2)** Se administrará como vacuna combinada hexavalente, esta prescripción está fuera de ficha técnica en los mayores de 24 o 36 meses (según marca comercial). **3)** Se realizarán marcadores antes de vacunar (AgHBs, anti-HBs y anti-HBc). Se debe realizar estudio de anti-HBs 1-2 meses tras la 4ª dosis. Las personas que no respondan deberán revacunarse con vacuna adyuvada o de alta carga (pauta 0, 1 y 6 meses). **4)** En menores de 6 meses a 8 años se recomiendan 2 dosis separadas 4 semanas la primera vez que se vacune. **5)** Vacunación solo en pacientes seronegativos y a partir de los 2 años del TPH y >1 año sin inmunosupresión y al menos 8-11 meses desde la última dosis de inmunoglobulina o de la última dosis de plasma (regla 2, 1, 8) (En determinadas ocasiones se puede flexibilizar el periodo sin inmunosupresión, ver texto). **6)** Salvo que esté disponible la técnica de fluorescencia indirecta contra antígeno de membrana (FAMA) para la serología de VVZ, no se recomienda hacer serología postvacunal debido a los falsos negativos por las técnicas convencionales. En caso de estar disponible FAMA, se recomendará la determinación serológica al menos 1-2 meses tras la 2ª dosis de vacuna. **7)** Las vacunas frente a hepatitis A y VPH se utilizan solo en casos concretos, no en todas las personas sometidas a TPH. **8)** Comenzar 12 meses tras el trasplante, en mujeres hasta los 26 años y con pauta de 3 dosis.

Vacunación en convivientes de pacientes con TPH (incluido sanitarios)

Vacuna	Recomendación
Gripe	Anual
Triple vírica	Sin antecedentes previos documentados de vacunación, realizar determinación serológica (IgG sarampión) y si susceptible vacunar con 2 dosis (0, 4 semanas)
Varicela	Sin antecedentes previos documentados de vacunación, realizar determinación serológica y si susceptible vacunar con 2 dosis (0, 4 semanas) En caso de aparecer exantema tras vacunación en convivientes/personal sanitario se recomienda como precaución separar a la persona trasplantada hasta que se sequen las lesiones en la persona vacunada.

Vacunación en menores con cáncer/hemopatías malignas

Vacunas	Pauta de vacunación pretratamiento	
	Incompleta	Completa
Triple vírica	1 o 2 dosis (ver texto)	Dosis única
Varicela	0 dosis si han pasado la enfermedad 1 dosis si habían recibido 1 previa 2 dosis si no habían recibido ninguna dosis previa	1 dosis si había recibido 1 o 2 previas
Neumococo	Completar pauta con VNC13 + VNP23	VNC13 + VNP23
Gripe inactivada	Sí	Sí
Meningococo C	Sí [1]	Sí [3]
DTPa/VPI/Hib/HB	Completar pauta según calendario [2]	DTPa/dTpa: 1 dosis [2] VPI: 1 dosis HB: 1 dosis Hib: 1 dosis en menores de 15 años

1) Adelantar, en su caso, la dosis de los 10-11 años.
2) Utilizar vacunas combinadas o individuales según edad y dosis previas.
3) Adelantar, en su caso, la dosis de los 10-11 años. Si ya recibió una dosis a esa edad, se administrará una dosis de recuerdo.

Vacunación en población adulta con cáncer/hemopatías malignas

Vacuna	Recomendación
dTpa	1 dosis
Triple vírica	Actuar según vacunación previa
Varicela	Actuar según serología pretratamiento (ver texto)
Neumococo	VNC20
Gripe inactivada	1 dosis en cada temporada gripal
Hepatitis B	Actuar según estudio serológico pretratamiento y riesgo de exposición al virus.

Nuevas indicaciones de vacunación antineumocócica en la C de Madrid abril 2023

Grupo poblacional		Pauta de vacunación			
		Sin vacuna previa	Con vacuna previa		
			Al menos una dosis de VNC13	Al menos una dosis de VNC13	VNC13+VNP23
≥60 años	Con patologías de riesgo	VNC20	No revacunar	No revacunar VNC20 solo si se vacunó antes de los 60 años y han pasado más de 5 anos	No revacunar
	Con patologías crónicas de base		No revacunar VNC20 solo si se vacunó antes de los 60 años y han pasado más de 5 anos	VNC20 (intervalo 1 año)	No revacunar
	Con patologías de alto riesgo		VNC20 (intervalo 1 año)	VNC20 (intervalo 1 año)	VNC20 si hace más de 5 años de la última dosis
18-59 años	Con patologías crónicas de base		No revacunar	VNC20 (intervalo 1 año)	No revacunar
	Con patologías de alto riesgo		VNC20 (intervalo 1 año)	VNC20 (intervalo 1 año)	VNC20 si hace más de 5 años de la última dosis