

Vacunas en el paciente en programa de trasplante de progenitores hematopoyéticos

Fecha de la última revisión: 20/09/2017

Cursos Fisterra relacionados:

► [Recomendaciones de vacunación](#)

Índice de contenidos

1. [Introducción](#)
2. [Consideraciones previas](#)
3. [Calendario de vacunaciones en pacientes con TMO o precursores hematopoyéticos \(incluyendo trasplante alogénico y autólogo\)](#)
4. [Vacunaciones en los donantes para trasplantes de TMO](#)
5. [Recomendación de vacunación en convivientes](#)
6. [Bibliografía](#)
7. [Más en la red](#)
8. [Autoras](#)

Introducción

El trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) es una modalidad terapéutica que conlleva, como se ha puesto de manifiesto en los estudios serológicos de los pacientes, una pérdida de la inmunidad humoral y celular frente a los antígenos a los que habían sido previamente expuestos de forma natural (infección por microorganismos salvajes) o artificial (conferida por las vacunaciones previas).

Los TPH pueden clasificarse en varias modalidades dependiendo del tipo de donante, fuente de progenitores hematopoyéticos y tipo de acondicionamiento empleado. Cabe diferenciar el TPH alogénico y el autólogo, con diferencias importantes en términos de inmunosupresión y riesgo de infección. En general, los pacientes sometidos a trasplante autólogo no padecen periodos tan prolongados de inmunodeficiencia como los observados en el trasplante alogénico, ya que no existe disparidad antigénica por lo que no cabe el desarrollo de enfermedad de injerto contra huésped.

Esta depleción inmunitaria a la que son sometidos conlleva un alto riesgo de infecciones, entre cuyos agentes se encuentran algunos frente a los cuales existen vacunas eficaces (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, etc.).

En este contexto se están produciendo en los últimos años importantes esfuerzos por sistematizar y seguir las recomendaciones de vacunación o revacunación de las personas que han recibido un trasplante de células hematopoyéticas.

Consideraciones previas

- Existe suficiente evidencia de la pérdida de inmunidad postrasplante en los pacientes receptores de trasplante de células hematopoyéticas.
- La recuperación de la capacidad de respuesta inmune se admite completa a los dos años del trasplante en ausencia de enfermedad de injerto contra huésped (EICH).
- El riesgo de infección es mayor en el periodo postrasplante inmediato.
- Las recomendaciones de vacunación deben conjugar los objetivos de alcanzar la respuesta inmune óptima con la necesidad de protección en los momentos de mayor riesgo.
- Las vacunaciones más prioritarias tras el trasplante son frente al neumococo, Hib, ya que presentan una mayor susceptibilidad a los microorganismos capsulares.
- Los pacientes sometidos a TPH deben ser considerados vírgenes frente a los antígenos vacunales, por lo que deberán recibir pautas completas de vacunación.
- En general, las vacunas inactivadas están recomendadas a partir de los 6-12 meses tras el trasplante.
- Las vacunas vivas atenuadas se recomiendan en general a partir de los 24 meses, siempre y cuando no se encuentren en tratamiento inmunosupresor y no exista EICH.
- La revisión de los artículos publicados pone de manifiesto la tendencia a anticipar el momento de reinmunización tras la realización del trasplante, en la medida que la práctica clínica y los ensayos clínicos han puesto de manifiesto la seguridad de la vacunación temprana. En el momento de revisión, las dos propuestas más cualificadas recomiendan el inicio de la revacunación entre los 6 y los 12 meses (Infectious Diseases Working Party of the European Group for Blood and Marrow Transplantation [EBMT]) y los 12 meses de los CDC de Atlanta, excepto para las vacunas de virus vivos atenuados (TV), que ambos recomiendan a los 24 meses en ausencia de EICH y la vacuna neumocócica conjugada (PNC13) que puede administrarse entre los 3-6 meses.

Calendario de vacunaciones en pacientes con TMO o precursores hematopoyéticos (incluyendo trasplante alogénico y autólogo)

Tabla 1. Calendario de vacunaciones en pacientes con TMO o precursores hematopoyéticos (incluyendo trasplante alogénico y autólogo).

Vacuna/Mes*	6	8	12	24	25
Antineumocócica ^a : Conjugada Polisacárida	Sí	Sí	Sí	Sí	
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b	Sí	Sí	Sí		
Difteria-tétanos-tos ferina ^b	Sí	Sí	Sí		
Poliomielitis (IPV)	Sí	Sí	Sí		

Neisseria meningitidis ^c	Sí			Sí			
Gripe ^d	Sí						
Hepatitis B ^f	Sí	Sí	Sí				
TV ^e						Sí	Sí
Varicela ^g						Sí	Sí
VPH ^h				Sí			
* Se toma como referencia momento 0 el de la fecha del trasplante de médula ósea, células <i>stem</i> o precursores hematopoyéticos. ^a La vacunación debe llevarse a cabo utilizando esquemas mixtos con la vacuna neumocócica conjugada 13 valente y la vacuna de polisacáridos 23 valente. La vacuna antineumocócica conjugada está indicada independientemente de la historia vacunal previa y debe completarse con la vacuna antineumocócica de polisacáridos. ^b DTPa o dTpa en <7 años, Td en ≥7 años. ^c Se administrarán 1 o 2 dosis de vacuna conjugada frente al meningococo C con un intervalo de 4-8 semanas entre ellas (la 2ª dosis podría ser sustituida por la vacuna tetravalente en función de la epidemiología). En el momento actual están disponibles 2 vacunas conjugadas tetravalentes frente a los serogrupos A, C, Y y W-135, por lo que podrían sustituir a la vacuna conjugada C monovalente. Esta es la práctica habitual en EE.UU., donde la vacuna tetravalente es la única comercializada. ^d Anualmente en el periodo de vacunación de la campaña otoño, con vacunas de virus fraccionados o de subunidades. Se administrarán 1 o 2 dosis según edad y vacunación previa. ^e Administrar solo si no está sometido a tratamiento inmunosupresor, 1 o 2 dosis. ^f Se vacunará a todos los pacientes preferiblemente con doble dosis de vacuna o vacuna de alta formulación. Se realizará estudio serológico al mes de finalizar la pauta y si no responde, repetir una pauta de 3 dosis. ^g Debe considerarse la conveniencia de vacunar frente a la varicela (2 dosis, intervalo 4-8 semanas) a los pacientes seronegativos a los 24 meses postrasplante, salvo que su estado inmunitario contraindique la vacunación. ^h No hay experiencia sobre la vacunación frente al papilomavirus humano, pero dada la seguridad de las vacunas frente a este virus y la elevada prevalencia de cánceres anogenitales en las personas inmunodeprimidas que se infectan por los serotipos considerados de alto riesgo, es recomendable vacunar a todos los receptores de TPH, con 3 dosis (pauta 0-2-6) de vacuna frente al virus del papiloma humano iniciándose la vacunación a los 12 meses postrasplante. Se recomienda la vacunación tanto en hombres como en mujeres.							

Consideraciones

Gripe: el padecimiento de la gripe después de un trasplante puede ser grave y está asociado con una mayor mortalidad. Los niños menores de 9 años que reciban la vacuna por primera vez deberán recibir 2 dosis con un intervalo de 4 semanas. Estos pacientes deben recibir una dosis anualmente.

Neumococo: los receptores de TPH tienen un riesgo más elevado de enfermedad invasiva que la población general. En general, la vacuna polisacárida 23 valente es inefectiva durante el primer año tras el trasplante. Los estudios llevados a cabo indican que la vacuna antineumocócica 13 valente puede ser efectiva a partir de los 3 meses después del trasplante y se recomienda una 4ª dosis con vacuna de polisacáridos, excepto en la EICH en la que es improbable que respondan a la vacuna polisacárida y se recomienda una 4ª dosis con vacuna conjugada.

Hib: la vacunación temprana (antes de 6 meses) frente al Hib puede generar una pobre respuesta en niños.

Difteria-tétanos-Pertussis: la experiencia en USA con la vacuna de alta carga antigénica en adultos (no aprobada en FT) indica que en los receptores de TPH el riesgo de efectos adversos es más bajo que en individuos inmunocompetentes vacunados, sugiriendo que en esta población podría ser aceptable esta vacunación. Las vacunas a utilizar dependen de la edad del receptor (DTPa/dTpa/Td).

HB: la tasa de seroconversión en receptores de TPH es más baja (69%), por ello si la concentración de anti-HBs es <10 mIU/ml se recomienda una segunda serie de 3 dosis, o bien administrar 1 dosis doble en el caso de adultos y realizar determinación.

VPH: se debe considerar su administración a los 6-12 meses tras el trasplante en mujeres entre 11-26 años.

Vacunaciones en los donantes para trasplantes de TMO

Aunque la vacunación del donante puede mejorar la respuesta inmune en el trasplantado, la vacunación fuera de las vacunas indicadas para su edad, no se recomienda de forma rutinaria, por consideraciones éticas y prácticas.

Recomendación de vacunación en convivientes

Todos los convivientes de estos pacientes deben completar su calendario de vacunación de acuerdo a su edad. Además, se tendrá especial cuidado en que los convivientes estén correctamente protegidos. No existe ninguna vacuna contraindicada en los convivientes y es especialmente importante que, preferiblemente antes de iniciar el tratamiento inmunosupresor o el trasplante, estén correctamente vacunados.

Bibliografía

- Asociación Española de Pediatría. Comité Asesor de Vacunas. Manual de vacunas en línea de la AEP 2015. 16. Vacunación de niños con trasplante de progenitores hemopoyéticos y trasplante de órganos sólidos [consultado 3-7-2017]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-16-completo>
- Australian Government. Department of Health. The Australian Immunisation Handbook 10th ed. 2013 (updated January 2014) [consultado 3-7-2017]. [Texto completo](#)
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC); Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Recommended immunization schedule forChildren and Adolescents Aged 18 Years or Younger,United States, 2017 [consultado 22-6-2017]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/downloads/child/0-18yrs-child-combined-schedule.pdf>

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC); Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP); ACIP Adult Immunization Work Group. Advisory committee on immunization practices recommended immunization schedule for adults aged 19 years or older--United States, 2017 [consultado 22-6-2017]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/downloads/adult/adult-combined-schedule.pdf>
- Government of Canada. Public Health Agency of Canada. Page 8: Canadian Immunization Guide: Part 3 - Vaccination of Specific Populations [consultado 3-7-2017]. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-3-vaccination-specific-populations/page-8-immunization-immunocompromised-persons.html>
- National Center for Immunization and Respiratory Diseases. General recommendations on immunization --- recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep. 2011;60(2):1-64. PubMed [PMID: 21293327](#). [Texto completo](#)
- Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, Davies EG, Avery R, Tomblyn M, et al; Infectious Diseases Society of America. 2013 IDSA clinical practice guideline for vaccination of the immunocompromised host. Clin Infect Dis. 2014;58(3):e44-100. PubMed [PMID: 24311479](#). [Texto completo](#)

Más en la red

- Asociación Española de Pediatría (AEP). El portal de las vacunas de la AEP. 2015. Disponible en: <http://vacunasaep.org/>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. The Pink Book: Course Textbook. 13th ed. 2015. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/index.html>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Vacunaciones. 2015. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/home.htm>

Autoras

- Raquel Zubizarreta Alberdi Médica. Jefa del Servicio de Programas Poblacionales de Cribado

Dirección Xeral de Saúde pública. Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia. España.

Conflicto de intereses: No disponible.



Elsevier España S.L.U. © 2018. Todos los derechos reservados.

Esta web utiliza cookies. Para obtener mas información o denegar su uso, por favor visite la [Página de cookies](#).

[Términos y condiciones](#) - [Política de Privacidad](#) |

