



14 al 17 octubre
2026

VIGO

Situando a las vacunas en su lugar,
una prioridad sanitaria y social

EVALUACIÓN DE LA INMUNOGENICIDAD DE LA VACUNACIÓN CONTRA LA HEPATITIS B EN RECEPTORES DE TRASPLANTE DE CÉLULAS MADRE HEMATOPOYÉTICAS VACUNADOS CON UNA VACUNA HEXAVALENTE, EN COMPARACIÓN CON PACIENTES VACUNADOS CON UNA VACUNA COMBINADA CONTRA LAS HEPATITIS A Y B

Laura Marina Montes Camiño ^a, Marta Aldea ^{a b c}, Carmen Martínez ^{b d}, Alberto L. García-Basteiro ^{a b c}, Guillermo Mena ^{a b c}

^aPreventive Medicine and Epidemiology Department, Hospital Clínic Barcelona, Barcelona, Spain

^bUniversitat de Barcelona, Barcelona, Spain

^cBarcelona Institute for Global Health, ISGlobal, Barcelona, Spain

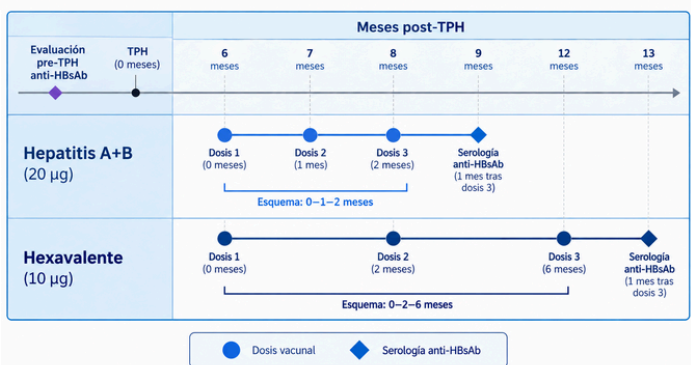
^dHematopoietic Transplantation Unit, Hematology Department, Hospital Clínic Barcelona, Barcelona, Spain

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

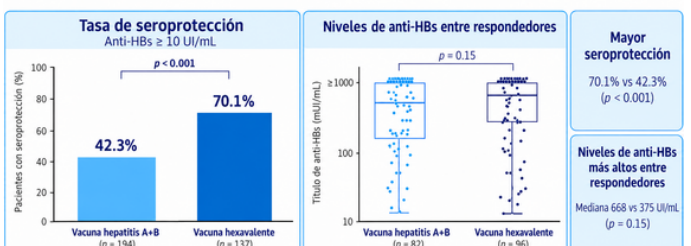
En 2020, el Departamento de Salud de Catalunya recomendó la vacuna hexavalente pediátrica para adultos receptores de trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH). Aunque simplifica la vacunación y reduce costes, se desconoce si su menor carga antigénica frente a la hepatitis B afecta a la inmunogenicidad. Hasta la fecha y hasta donde sabemos, ningún estudio ha evaluado la inmunogenicidad de la vacuna hexavalente pediátrica en adultos receptores de TPH ni se había comparado su respuesta inmunitaria con la de la vacuna combinada frente a hepatitis A+B en esta población.

MÉTODOS

Diseño	Estudio de cohortes retrospectivo. Hospital Clínic de Barcelona (2017–2023).
Población	Adultos receptores de TPH autólogo o alogénico.
Vacunas	Vacuna combinada frente a hepatitis A+B (Twinrix®) frente a vacuna hexavalente (Infanrix Hexa®).
Criterios de inclusión	Administración de al menos tres dosis y disponibilidad de serología frente al VHB posterior a la vacunación.
Variable principal	Seroprotección (anti-HBs ≥10 UI/mL después de la tercera dosis).
Análisis	Comparación de la inmunogenicidad e identificación de factores predictores de seroprotección.



RESULTADOS



</

DISCUSIÓN

La mayor respuesta de la vacuna hexavalente podría explicarse, al menos en parte, por el efecto inmunoestimulador del toxoide tetánico, efecto demostrado en pacientes sanos. [1, 2].

Estudios previos mostraron asociación del estado seroprotector previo al trasplante [3], así como la ausencia de éste [4], como factores que condicionan la respuesta vacunal post TPH.

El mieloma múltiple es causa conocida de baja respuesta vacunal debido a la inmunoparesia y disfunción de linfocitos T CD4+ y microambiente tumoral inmmosupresor. [5, 6, 7]

El tacrólimus reduce indirectamente la respuesta inmunitaria humoral al interferir en la activación de los linfocitos T, disminuir la expresión de moléculas coestimuladoras necesarias para la activación de los linfocitos B e inhibir las citocinas implicadas en el cambio de clase de inmunoglobulinas [8]

Se conoce que el esquema vacunal afecta a la respuesta cuantitativa a largo plazo en pacientes sanos [9], sería conveniente estudiar si este efecto es similar en pacientes TPH, donde la reconstitución inmune juega un papel fundamental.

Dentro de las limitaciones, no se recogieron algunos factores clínicos que podrían haber afectado a la respuesta vacunal como diabetes, enfermedad renal crónica, enfermedad hepática crónica o expresión de CD38 en pacientes con mieloma múltiple. Tampoco se recogieron serologías posteriores al TPH.

Como fortalezas, el seguimiento exhaustivo de los pacientes en un único centro, que permitió una recogida sólida de datos clínicos y de vacunación.

CONCLUSIONES

MAYOR INMUNOGENICIDAD	IMPORTANCIA DE LOS FACTORES DEL PACIENTE	IMPLICACIÓN CLÍNICA
La vacuna hexavalente pediátrica mostró una mayor seroprotección frente al VHB, a pesar de contener la mitad de carga antigénica.	La inmunidad previa al TPH, el mieloma múltiple y el tratamiento con tacrolimus fueron determinantes importantes de la respuesta vacunal.	Estos hallazgos respaldan el uso preferente de la vacuna hexavalente como estrategia práctica y eficaz de revacunación frente al VHB tras el TPH.

[1] Salehi M, Haghighat A, Salehi H, Taleban R, Salehi M, Kalbasi N, et al. Effect of tetanus-diphtheria (td) vaccine on immune response to hepatitis B vaccine in healthy individuals with insufficient immune response. J Res Med Sci 2015;20: 958–62. <https://doi.org/10.4103/1735-1995.172784>.

[2] Haghighat A, Moafi M, Sharifian J, et al. Effect of tetanus-diphtheria vaccine on immune response to hepatitis B vaccine in low-responder individuals. Int J Prev Med 2016;7:94. <https://doi.org/10.4103/2008-7802.186586>. PMID:27563430; PMCID:PMC4977968.

[3] Pekarska A, Wl 'sniowski P, Lewandowski K, Gil L, Trzaskowski P, Bieniaszewska M, et al. Immune status against hepatitis B in patients after allogeneic hematopoietic cell transplantation—factors affecting early and long-lasting maintenance of protective anti-HBs titers. Front Immunol 2020;11:586523. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.586523>.

[4] Chaitjindja K, Anurathapan U, Boonsathorn S, Chaisavaneyakorn S, Treepongkaruna S, Tedsasasri C, et al. Immune responses to hepatitis B vaccination after hematopoietic stem cell transplantation in pediatric and young adult patients. Clin Transplant 2020;34(10):e14024. <https://doi.org/10.1111/cr.14024>.

[5] Martino EA, Vigna E, Bruzese A, Amadio N, Lucia E, Olivito V, et al. Vaccination

[6] Onder A, Hong J, Klumpp TR, Abdulkaareem AO, Binder AF, Carabasi M, et al. Vaccination response after autologous stem cell transplantation. Blood 2020;136 (Suppl. 1):25–6. <https://doi.org/10.1182/blood-2020-141269>

[7] Carmichael J, Carter CR, Parrish C, Kallmeyer C, Feyler S, Wood PM, et al. Reduced circulating memory B-cells account for humoral immune defects in multiple myeloma, associated with infective risk and poor vaccination responses. Blood 2014;124(21 Suppl):3393. <https://doi.org/10.1182/blood.V124.21.3393>.

[8] Heidt S, Roelen DL, Eljink C, Eikmans M, Van Kooten C, Claas FHJ, et al. Calcineurin inhibitors affect B cell antibody responses indirectly by interfering with T cell help. Clin Exp Immunol 2010;159(2):199–207. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2249.2009.04051.x>.

[9] Wang J, Liu CH, Ma Y, Zhu X, Luo L, Ji Y, et al. Two-year immune effect differences between the 0-1-2-month and 0-1-6-month HBV vaccination schedule in adults. BMC Infect Dis 2022;22(1):159. <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07151-6>. PMID: 35180842; PMCID: PMC8855466.