

REVISIÓN SISTEMÁTICA

Recibida: 24/2/2022
 Aceptada: 7/3/2023
 Publicada: 30/3/2023
 e202303025

e1-e26

Vaccination coverage, beliefs, and attitudes in transplanted children and adolescents: a mixed-methods systematic review

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Por la naturaleza de este trabajo, basado en estudios previos, no procede la aprobación por parte del Comité de Ética de la Investigación.

CORRESPONDENCIA

María Teresa Herrero Díez
 Hospital Clínico Universitario de Valladolid.
 Avda. Ramón y Cajal, s/n.
 CP 47005. Valladolid, España.
 mtherrero@saludcastillayleon.es

CITA SUGERIDA

Herrero-Díez MT, Catalá-López F. Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos. Rev Esp Salud Pública. 2023; 97: 30 de marzo e202303025.

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

AUTORES

María Teresa Herrero-Díez (1) [ORCID: 0000-0001-7397-4226]
 Ferrán Catalá-López (2,3,4) [ORCID: 0000-0002-3833-9312]

FILIACIONES

- (1) Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.
- (2) Departamento de Planificación y Economía de la Salud, Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.
- (3) Departamento de Medicina, Universidad de Valencia/Instituto de Investigación Sanitaria INCLIVA y CIBERSAM, Valencia, España.
- (4) *Clinical Epidemiology Program, Ottawa Hospital Research Institute*, Ottawa, Canadá.

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

DISEÑO DEL ESTUDIO

MT Herrero-Díez
 F Catalá-López

RECOGIDA E INTERPRETACIÓN DE DATOS

MT Herrero-Díez
 F Catalá-López

ANÁLISIS Y REDACCIÓN DEL PRIMER BORRADOR DEL MANUSCRITO

MT Herrero-Díez

COMENTARIOS Y REVISIONES CRÍTICAS A LAS DIFERENTES VERSIONES DEL TEXTO

F Catalá-López

SUPERVISIÓN DEL ESTUDIO

F Catalá-López

Los dos autores han leído y aprobado la versión final.

RESUMEN

FUNDAMENTOS // Las enfermedades infecciosas prevenibles mediante vacunación son una causa de morbilidad y mortalidad en niños trasplantados. El objetivo principal de este estudio fue sintetizar la evidencia disponible de la cobertura vacunal en niños y adolescentes candidatos o receptores de trasplante y analizar las creencias, actitudes y experiencias acerca de la vacunación.

MÉTODOS // Se realizó una revisión sistemática de métodos mixtos (registro Open Science Framework: <https://osf.io/auqn3/>). Se llevaron a cabo búsquedas en PubMed/MEDLINE, EMBASE, IBECs y LILACS (desde enero de 2000 hasta agosto de 2021) y en literatura gris. Los estudios cuantitativos y cualitativos informaron sobre cobertura, creencias, actitudes y/o experiencias con respecto a cualquier vacuna recomendada en niños candidatos o receptores de trasplante de órganos sólidos y/o progenitores hematopoyéticos. Se evaluó la calidad metodológica mediante la herramienta MMAT (*Mixed Methods Appraisal Tool*). Se llevó a cabo una síntesis narrativa de los estudios.

RESULTADOS // Se incluyeron treinta y dos estudios disponibles en treinta y cinco publicaciones. Las intervenciones más estudiadas fueron las vacunas frente a sarampión (n=21; 66%) y hepatitis B (n=20; 62%). Las tasas de inmunización mostraron una alta variabilidad para las vacunas más representadas (concretamente, 2%-100% en sarampión, 0,4%-100% en hepatitis B, difteria-tétanos-tosferina y rubeola), con coberturas inferiores al 90% en al menos el 70% de los estudios. Los valores más bajos se registraron en situación postrasplante y trasplante de progenitores hematopoyéticos. Sólo se identificó un estudio cualitativo que incluyó información sobre creencias y/o actitudes, aunque nueve estudios cuantitativos exploraron aspectos cognitivos.

CONCLUSIONES // Esta revisión muestra una elevada variabilidad en la cobertura vacunal de niños candidatos o receptores de trasplante, con cifras generalmente inferiores a las recomendadas. Sería necesario desarrollar más estudios que contribuyan a identificar creencias y actitudes sobre inmunización en este contexto.

PALABRAS CLAVE // Trasplante; Vacunas; Programas de Inmunización; Niño; Adolescente; Revisión Sistemática.

ABSTRACT

BACKGROUND // Vaccine-preventable infectious diseases are a cause of morbidity and mortality in transplanted children. The main objective of this study was to synthesize the available evidence of vaccination coverage in children and adolescents who are candidates or transplant recipients and to analyze beliefs, attitudes, and experiences about vaccination.

METHODS // A mixed-methods systematic review was performed (Open Science Framework registration: <https://osf.io/auqn3/>). Searches were conducted in PubMed/MEDLINE, EMBASE, IBECs and LILACS (from January 2000 to August 2021) and in gray literature. Quantitative and qualitative studies reported information on coverage, beliefs, attitudes and/or experiences about recommended vaccines in children who are candidates or recipients of solid organ or hematopoietic progenitor transplantation. Quality assessment was undertaken using Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT). A narrative synthesis of the studies was carried out.

RESULTS // A total of thirty-two studies in thirty-five publications were included. The most studied interventions were vaccines against measles (n=21; 66%) and hepatitis B (n=20; 62%). Vaccination rates showed a high variability for the most represented vaccines (specifically, 2%-100% for measles, 0.4%-100% for hepatitis B, diphtheria-tetanus-pertussis and rubella), with coverages lower than 90% in at least 70% of the studies. The lowest rates were reported in post-transplantation and hematopoietic stem cell transplantation. Only one qualitative study was identified reporting information on beliefs and/or attitudes, although nine quantitative studies explored cognitive aspects.

CONCLUSIONS // This review shows a high variability in vaccination coverage in children and adolescents who are transplant candidates or recipients, with rates lower than those recommended. Further studies would be needed to identify beliefs and attitudes about immunization in this context.

KEYWORDS // Transplantation; Vaccines; Immunization Programs; Child; Adolescent; Systematic Review.

INTRODUCCIÓN

LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PREVENIBLES mediante vacunación son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en pacientes trasplantados. En la población infantojuvenil, las cifras varían desde uno de cada catorce receptores de trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) hasta uno de cada seis receptores de trasplante de órganos sólidos (TOS) hospitalizados por una infección inmunoprevenible en los primeros cinco años postrasplante (1,2).

La terapia inmunosupresora ha permitido progresar en el manejo del trasplante; sin embargo, también puede haber generado algunas complicaciones como una mayor susceptibilidad a infecciones. El estado de inmunosupresión tras el trasplante condiciona respuestas subóptimas a las vacunas y limita la posibilidad de inmunización específica como son las vacunas vivas atenuadas (3). En un mundo globalizado con brotes de sarampión o varicela, tasas de inmunización disminuidas durante la pandemia por SARS-CoV-2 y corrientes de reticencia vacunal (4,5), se generan situaciones de riesgo para los niños y adolescentes candidatos o receptores de trasplante.

Un trabajo publicado sobre cobertura de vacunación infantil en el contexto del *Estudio de la Carga Global de Enfermedades* (6) analizó las tendencias temporales desde 1980 a 2019 de las tasas de inmunización infantil, mostrando un estancamiento, e incluso retroceso, en algunas zonas. Dentro del programa de atención a niños y adolescentes trasplantados, evaluar el cumplimiento del protocolo vacunal en situación de candidato, receptor a trasplante y de revacunación en el caso de TPH, es de suma importancia para alcanzar su protección inmunitaria (3).

La literatura recoge revisiones sobre cobertura vacunal en edad pediátrica con variaciones en la temporalidad (7), diferencias por

tipos de vacunas entre países (8) y una revisión de alcance para explorar el estado del conocimiento sobre las coberturas vacunales en niños inmunodeprimidos (9). Sin embargo, hasta la fecha no se conoce ninguna revisión sistemática de métodos mixtos que incorpore una perspectiva cuantitativa y cualitativa.

El objetivo de este estudio fue evaluar la cobertura vacunal de niños candidatos o receptores a TOS y/o TPH, así como el análisis de creencias, actitudes y experiencias de pacientes, familiares y/o profesionales sanitarios acerca de la vacunación en este grupo poblacional.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio: Se realizó una revisión sistemática de métodos mixtos (registro del protocolo en *Open Science Framework*: <https://osf.io/auqn3/>). La presentación de los métodos y los resultados de la revisión sigue las recomendaciones de la declaración PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (10).

Búsquedas y fuentes de información: Las búsquedas se llevaron a cabo en las bases de datos *PubMed/MEDLINE*, *EMBASE*, *IBECs* y *LILACS*, desde enero de 2000 hasta agosto de 2021. Se eligió el año 2000 como fecha de corte, considerando la publicación de las primeras leyes y modificaciones de normativas de trasplantes de órganos que adoptaron criterios y políticas que abordaron las necesidades particulares de los niños (11), y teniendo en cuenta que, ese mismo año, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) publicaron una guía con recomendaciones para la vacunación después del TPH con el fin de homogeneizar las pautas de inmunización (12). De manera adicional, se realizaron búsquedas complementarias de la literatura gris a través de *Google Académico* y de resúmenes de congresos, que se completó de forma manual con las referencias bibliográficas de los estudios incluidos.

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA HERRERO-DIEZ Y FERRÁN CATALÁ-LÓPEZ

La estrategia de búsqueda incluyó términos y palabras claves relacionadas con la vacunación, TOS y/o TPH, y población pediátrica y adolescente. En el **ANEXO I** se presentan las estrategias de búsqueda completas.

Criterios de elegibilidad: Se incluyeron los artículos publicados en revistas científicas y no publicados (resúmenes a congresos) en inglés y/o español.

Criterios de inclusión: Por diseño (estudios cuantitativos que fueran observacionales transversales o de cohortes, y cualitativos tipo entrevistas a participantes o grupos focales); por participantes (estudios que incluyeran niños y/o adolescentes trasplantados o candidatos a TOS y/o TPH, sus familiares y sus profesionales sanitarios); por intervención/exposición (se incluyó cualquier vacuna descrita en el protocolo de inmunización recomendado por el Comité Asesor sobre prácticas de inmunización de los CDC o nacional en el país del estudio); por resultados (estudios que analizaban cobertura vacunal junto a los que exploraban creencias, actitudes y/o experiencias de los pacientes, familiares y profesionales sanitarios).

Criterios de exclusión: Estudios experimentales, revisiones (sistemáticas, metanálisis), estudios de casos, comentarios, editoriales y cartas; estudios que exploraban exclusivamente eficacia/efectividad, inmunogenicidad y/o seguridad vacunal.

Cribado, selección de la muestra y extracción de la información: Una investigadora (MT Herro-Diez) realizó el cribado (por título/resumen y texto completo), la selección de los documentos y la recogida de información de los estudios. Posteriormente, un segundo investigador (F Catalá-López) evaluó de forma independiente la extracción de datos a partir de una muestra aleatoria del 20% de los estudios incluidos.

Evaluación de la calidad metodológica: Para evaluar la calidad de los estudios incluidos se utilizó la herramienta de evaluación de méto-

dos mixtos MMAT (en inglés, *Mixed Methods Appraisal Tool*) (13).

Medidas de resultados: La variable principal de resultados fue la cobertura vacunal expresada como la proporción (porcentaje) que resulta de dividir el número de niños y adolescentes a los que se les administró una determinada vacuna (numerador) entre la población de niños y adolescentes a los que se les debería haber administrado (denominador). Se utilizó como pauta de vacunación completa la definición utilizada por los investigadores de los diferentes estudios. Las variables secundarias de resultados fueron las creencias, actitudes y/o experiencias de pacientes, familiares y profesionales sanitarios sobre la vacunación. Las definiciones conceptuales se presentan en **ANEXO II**.

Análisis de los datos: Se llevó a cabo una síntesis narrativa de los estudios y todos los datos extraídos se expusieron en tablas de evidencia. Se presentaron diagramas de efectos (*forest plot*) con prevalencias de cobertura vacunal de las vacunas más estudiadas. En el protocolo de la revisión sistemática se planteó realizar un metanálisis de prevalencias para datos de cobertura vacunal utilizando el modelo de efectos aleatorios. Sin embargo, no se consideró adecuado aplicar técnicas de metanálisis dada la alta heterogeneidad metodológica y epidemiológica entre los distintos estudios incluidos en la revisión. Los resultados de los estudios cualitativos y los aspectos cognitivos exploratorios de los estudios cuantitativos se informaron siguiendo el modelo de Thomas y Harden (14).

Consideraciones de programas estadísticos: Se utilizaron los programas SPSS versión 15.0.1 (SPSS Inc., Chicago, EE.UU.) y *OpenMetaAnalyst* (Providence, Brown University, EE.UU.).

RESULTADOS



LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA A TRAVÉS de las bases de datos electrónicas descritas, y tras eliminar duplicados, permitió identificar 4.009 registros. Tras el cribado y selección, se ▶

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA HERRERO-DIEZ y FERRÁN CATALÁ-LÓPEZ

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
30/3/2023
e202303025

incluyeron treinta y dos estudios disponibles en treinta y cinco publicaciones [FIGURA 1].

Los participantes más estudiados fueron niños y/o adolescentes trasplantados (n=27, 84%); y los tipos de trasplantes más evaluados fueron los de órganos sólidos (n=26, 81%), siendo los hepáticos y renales los más representados. La edad de los niños y adolescentes trasplantados incluidos en los estudios varió desde los cero hasta los veintitrés años y la proporción mujeres fue del 45% (con los datos desagregados donde aparecía esta información). Las características principales de los treinta y dos estudios se presentan de manera resumida en la TABLA 1 y, de forma detallada, en el ANEXO III.

Los resultados para cobertura vacunal específica (n=25, 78%) presentaron un rango de tasas para las vacunas más analizadas: desde 2% a un 100% para vacuna contra sarampión, y desde 0,4% a 100% en vacuna contra hepatitis B, difteria-tétanos-tosferina y rubeola. Los valores más bajos se registraron en situación postrasplante y TPH. En las FIGURAS 2-4 se presentan los diagramas de efectos de las prevalencias de cobertura vacunal en los estudios.

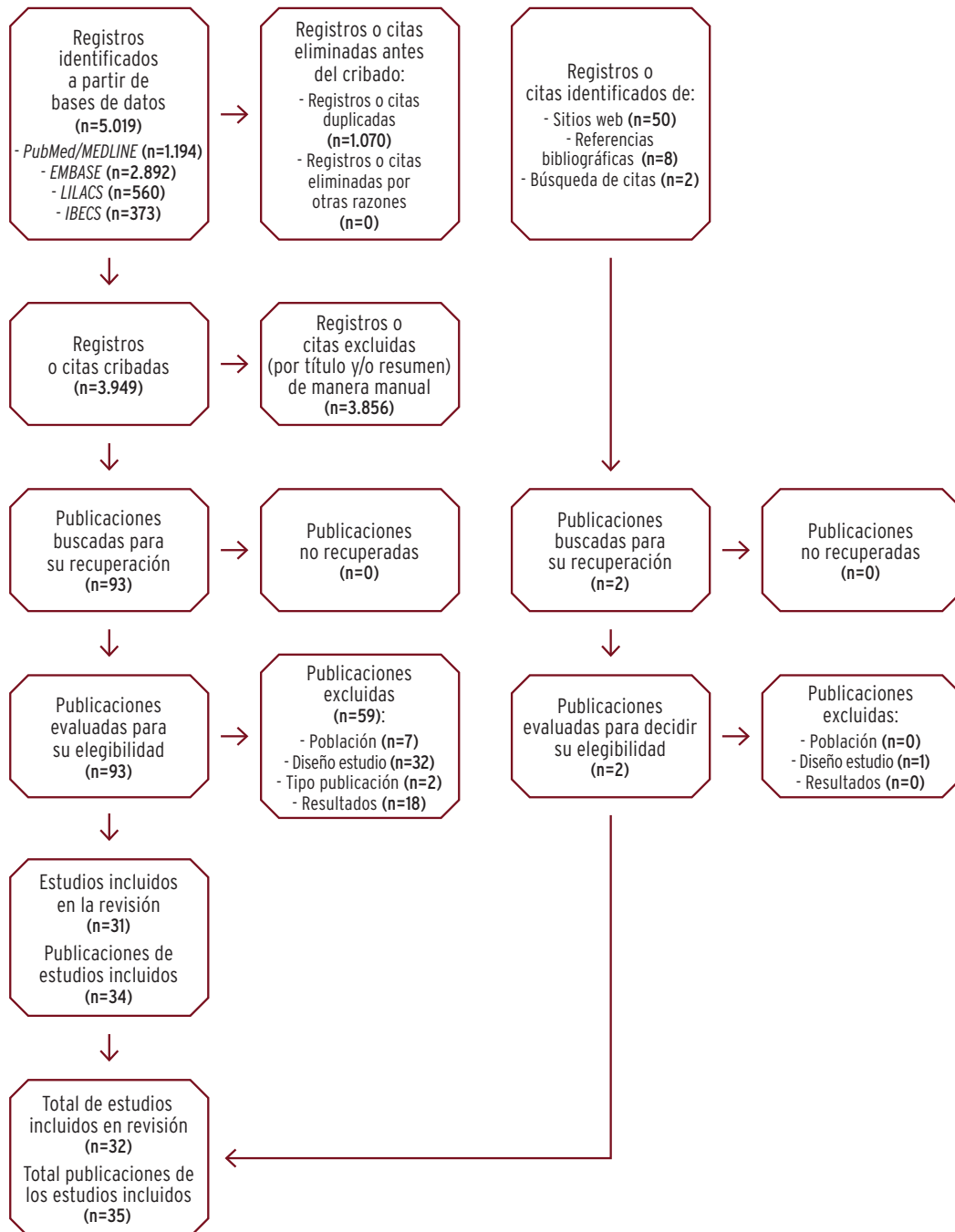
De los estudios incluidos en esta revisión que analizaron creencias, actitudes y/o experiencias de niños trasplantados, de sus familiares y/o profesionales sanitarios, uno fue cualitativo (entrevistas a participantes) (47); mientras que en los otros se utilizó metodología cuantitativa (n=9) (18,20,21,24,25,33,34,42,44). Las líneas temáticas más frecuentes mencionadas e identificadas como barreras y/o facilitadores para la vacunación fueron: el acceso no gratuito a la vacunación (n=6, 60%); el consejo médico con recomendación vacunal (n=3, 30%); la coordinación entre médicos de consulta de trasplante y médicos de Atención Primaria (n=3, 30%); y la existencia de consulta de trasplante con acceso a vacunas (n=2, 20%). Los resultados cualitativos se presentan de forma detallada por estudio en el ANEXO IV.

Tabla 1
Características principales de los estudios incluidos.

	Características	N (%) ^(a)
Tipo de documento	Artículos científicos	21 (66%)
	Comunicaciones a congresos	11 (34%)
Año de publicación	2000-2009	3 (10%)
	2010-2014	9 (28%)
	2015-2021	20 (62%)
Región del estudio	América del Norte	12 (38%)
	Europa	11 (34%)
	América Latina	2 (6%)
	Asia	7 (22%)
Diseño del estudio	Cuantitativo	31 (97%)
	Cualitativo	1 (3%)
Tamaño muestral del estudio	<100	21 (66%)
	>100	11 (34%)
Participantes del estudio ^(b)	Niños y/o adolescentes	27 (84%)
	Familiares	8 (25%)
	Profesionales	5 (16%)
Situación del paciente ^(b)	Candidato a trasplante	22 (69%)
	Trasplantado	14 (44%)
	Sarampión	21 (66%)
	Hepatitis B	20 (62%)
	Difteria	19 (60%)
	Tétanos	19 (60%)
	Tosferina	19 (60%)
	Rubeola	19 (60%)
	Parotiditis	19 (60%)
	Varicela	18 (56%)
	Neumococo	18 (56%)
	Poliomielitis	16 (50%)
	<i>Haemophilus influenzae</i> B	14 (44%)
	Hepatitis A	11 (34%)
Gripe	10 (31%)	
Tipo de vacuna ^(b)	Meningococo	9 (28%)
	Virus papiloma humano	6 (19%)
	BCG o bacilo Calmette-Guéri	6 (19%)
	Rotavirus	3 (9%)
	Órganos sólidos	26 (81%)
	Hepático	17 (53%)
	Renal	11 (34%)
	Cardiaco-pulmonar	9 (28%)
	Intestinal o multivisceral	4 (12.5%)
	Progenitores hematopoyéticos	7 (22%)

(a) % referidos del total de número de estudios (32);
(b) Variables de las características no excluyentes.

Figura 1
 Diagrama de flujo de la selección de los estudios.



Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA HERRERO-DIEZ y FERRÁN CATALÁ-LÓPEZ

Rev Esp Salud Pública
 Volumen 97
 30/3/2023
 e202303025

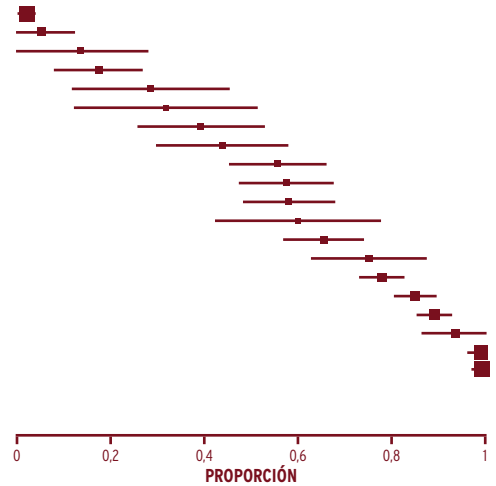
Prevalencias de cobertura vacunal frente a sarampión.

Estudios que incluyen CV sarampión

Estimación (95% CI)

Prevalencias CV SAR

KHEMANI, 2018	0,02 (0,00, 0,04)	5/237
GOZDZIK, 2012	0,05 (0,00, 0,12)	2/38
DEMIR, 2016	0,14 (0,00, 0,28)	3/22
GOUVEIA, 2018	0,17 (0,08, 0,27)	11/63
URSCHEL, 2010	0,29 (0,12, 0,45)	8/28
CORTINA, 2011	0,32 (0,12, 0,51)	7/22
GENC, 2012	0,39 (0,26, 0,53)	20/51
SINTUSEK_POS, 2021	0,44 (0,30, 0,58)	21/48
DEGHANI, 2014	0,56 (0,45, 0,66)	50/90
DANIELS, 2018	0,57 (0,47, 0,67)	54/94
DEGHANI, 2009	0,58 (0,48, 0,68)	58/100
CORTINA, 2019	0,60 (0,42, 0,78)	18/30
DEMIR, 2019	0,65 (0,57, 0,74)	79/121
SINTUSEK, 2021	0,75 (0,63, 0,87)	36/48
LAUE, 2021	0,78 (0,73, 0,83)	231/297
HÖCKER, 2018	0,85 (0,80, 0,89)	213/251
FELDMAN, 2019	0,89 (0,85, 0,93)	250/281
CHAVES, 2008	0,93 (0,86, 1,00)	43/46
CHAVES_POS, 2008	0,99 (0,96, 1,00)	46/46
LAUBE, 2002	0,99 (0,97, 1,00)	62/62



Abreviaturas: CV (cobertura vacunal); SAR (sarampión); POS (postrasplante).

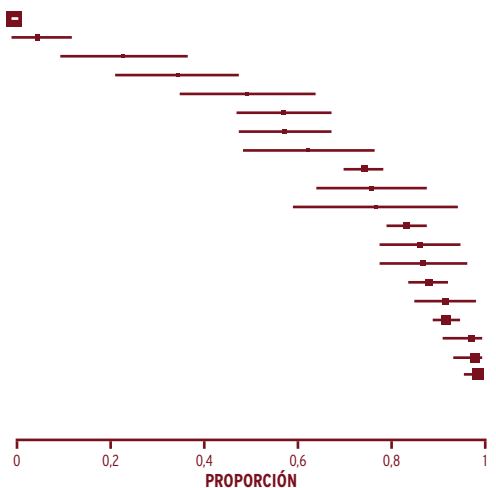
Prevalencias de cobertura vacunal frente a virus hepatitis B.

Estudios que incluyen CV VHB

Estimación (95% CI)

Prevalencias CV VHB

KHEMANI, 2018	0,00 (0,00, 0,01)	1/237
GOZDZIK, 2012	0,05 (0,00, 0,12)	2/38
URSCHEL, 2010	0,24 (0,10, 0,37)	9/38
GENC, 2012	0,35 (0,22, 0,48)	18/51
CHAVES_POS, 2008	0,50 (0,36, 0,64)	23/46
DEGHANI, 2014	0,58 (0,48, 0,68)	52/90
DEGHANI, 2009	0,58 (0,48, 0,68)	58/100
CHAVES, 2008	0,63 (0,49, 0,77)	29/46
LAUE, 2021	0,75 (0,71, 0,79)	318/425
VILLEGAS, 2015	0,76 (0,65, 0,88)	39/51
CORTINA, 2011	0,77 (0,60, 0,95)	17/22
FELDMAN, 2019	0,84 (0,80, 0,88)	236/281
GOUVEIA, 2018	0,87 (0,78, 0,95)	53/61
SINTUSEK, 2021	0,88 (0,78, 0,97)	42/48
HÖCKER, 2018	0,89 (0,84, 0,93)	202/228
FELÁ, 2018	0,92 (0,86, 0,99)	59/64
DEMIR, 2019	0,92 (0,90, 0,95)	329/356
DEMIR, 2016	0,98 (0,92, 1,00)	22/22
CORTINA, 2019	0,98 (0,94, 1,00)	30/30
SINTUSEK_POS, 2021	0,99 (0,96, 1,00)	48/48
LAUBE, 2002	0,99 (0,97, 1,00)	62/62

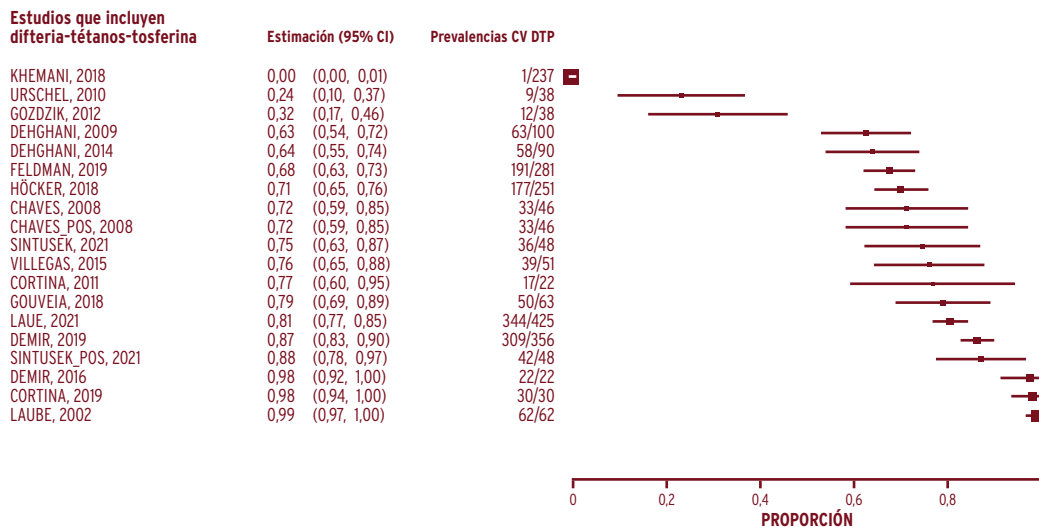


Abreviaturas: CV (cobertura vacunal); VHB (virus hepatitis B); POS (postrasplante).

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA HERRERO-DIEZ y FERRÁN CATALÁ-LÓPEZ

Figura 4
Prevalencias de cobertura vacunal frente a difteria-tétanos-tosferina.



Abreviaturas: CV (cobertura vacunal); DTP (difteria-tétanos-tosferina); POS (postrasplante).

En la **TABLA 2** se presentan los resultados de la evaluación de la calidad metodológica para cada estudio. La cumplimentación de la herramienta MMAT se evaluó atendiendo a los dominios de sesgo para estudios descriptivos en treinta y uno de los estudios incluidos y tan solo en uno de los estudios con los correspondientes a estudios cualitativos.

DISCUSIÓN

EN ESTA REVISIÓN SE HAN IDENTIFICADO treinta y dos estudios que han permitido evaluar la cobertura vacunal de niños y adolescentes candidatos o receptores a trasplante a lo largo de los últimos veinte años. La alta variabilidad encontrada en las prevalencias de inmunización parece ser concordante con las variaciones encontradas en las tendencias temporales de cobertura vacunal infantil por países (6).

El *Plan de Acción Mundial sobre Vacunas 2010-2020* desarrollado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (50) fijó dentro de las metas a cumplir antes de 2020 conseguir coberturas mayores del 90% en los programas de inmunización. En este estudio, las prevalencias para las vacunas más representadas (contra sarampión, hepatitis B, difteria-tétanos-tosferina y rubeola) fueron menores del 90% en los niños y adolescentes candidatos o receptores de trasplante, tanto en TOS como en TPH, en al menos el 70% de los estudios. A pesar de la heterogeneidad entre países, los estudios representan naciones con sistemas de salud cualificados con centros de trasplante y programas de inmunización sólidos. Algunos artículos incluidos y realizados en EE.UU. (41), Francia (32), Alemania (19), Polonia (23) o Brasil (39) reportaron las coberturas menores respecto a los objetivos marcados por la OMS. Ninguno de las publicacio-

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA HERRERO-DIEZ y FERRÁN CATALÁ-LÓPEZ

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
30/3/2023
e202303025

Tabla 2
Resultados de la calidad metodológica
de los estudios incluidos.

Características	S1 ^(a)	S2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
Laube <i>et al</i> , 2002	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Chaves <i>et al</i> , 2008	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Dehghani <i>et al</i> , 2009	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Urschel <i>et al</i> , 2009	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Giannattasio <i>et al</i> , 2010	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Cortina <i>et al</i> , 2011	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Keeley <i>et al</i> , 2011	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Genc <i>et al</i> , 2012	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Gozdzik <i>et al</i> , 2012	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Ladd <i>et al</i> , 2013	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Tsouka <i>et al</i> , 2013	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Dehghani <i>et al</i> , 2014	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Peleg <i>et al</i> , 2014	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Villegas <i>et al</i> , 2015	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Bauters <i>et al</i> , 2016	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Demir <i>et al</i> , 2016	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Feldman <i>et al</i> , 2016	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Gonzalez <i>et al</i> , 2016	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Gouveia-Alves <i>et al</i> , 2018	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Höcker <i>et al</i> , 2018	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Daniels <i>et al</i> , 2018	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Fela <i>et al</i> , 2018	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Feldman <i>et al</i> , 2018	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Khemani <i>et al</i> , 2018	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Tambi <i>et al</i> , 2018	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Camerino <i>et al</i> , 2019	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Cortina <i>et al</i> , 2019	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Demir <i>et al</i> , 2019	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Feldman <i>et al</i> , 2019	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Feldman <i>et al</i> , 2020	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Sintusek <i>et al</i> , 2021	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Laue <i>et al</i> , 2021	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

(a) Herramienta Evaluación de Métodos Mixtos (MMAT) ⁽¹⁹⁾: S1, S2 son preguntas de cribado para todo tipo de estudios (S1: ¿Hay preguntas de investigación claras?; S2: ¿Los datos recopilados permiten abordar las preguntas de investigación?) y los criterios (dominios de sesgos) 1.1 a 1.5 para estudios cualitativos y 4.1 a 4.5 para estudios descriptivos permiten evaluar la calidad.

nes identificadas se realizó en nuestro país, donde se registran altas coberturas en población general (51).

En el caso de TOS, la importancia de alcanzar un calendario vacunal correcto en situación pretrasplante (en comparación con posttrasplante) se vería reflejada por el mayor número de estudios identificados en esta revisión (n=22; 69%), siendo las vacunas vivas atenuadas como sarampión, rubeola o varicela las más evaluadas (quizás debido a su contraindicación después del trasplante).

La literatura previa publicada recoge la incidencia de hospitalización por enfermedad inmunoprevenible en TOS y TPH durante el postrasplante (1,2), registrando enfermedad neumocócica y por rotavirus entre las etiologías identificadas más frecuentes. Solo tres estudios incluyeron vacunación contra rotavirus, frente a los dieciocho con inclusión de antineumocócica. A pesar del interés clínico de conocer el estado de inmunización frente a neumococo en trasplantados, la inclusión de diferentes preparados vacunales (7, 10, 13, 23-valente) con protección inmunitaria distinta no permitió sintetizar resultados.

En el protocolo de este trabajo se incluyó una perspectiva cualitativa a la pregunta de investigación. Sin embargo, se identificó un escaso número de publicaciones con este diseño. Esto contrasta con estudios y revisiones previas con enfoque cualitativo que analizan determinantes cognitivos en la vacunación de población general (52,53). Aunque de manera preliminar, a través de esta revisión se han podido identificar algunos elementos facilitadores para la inmunización en niños y adolescentes trasplantados como fueron: la gratuidad de las vacunas; el consejo médico con recomendación vacunal; la consulta de trasplante con acceso a vacunas; y la buena coordinación entre médicos de consulta de trasplante y Atención Primaria. Estas estrategias podrían considerarse como posibles vías de actuación para optimizar los resultados en

cobertura. Sin olvidar, además, la monitorización de tasas de inmunización a través de sistemas de información y registros centralizados e individualizados, que permitiese el análisis por patologías o situaciones de riesgo en pacientes.

Este estudio presenta algunas limitaciones que deben valorarse en la interpretación de los resultados. La selección de estudios y recogida de información fue realizada por una única investigadora, bajo supervisión de un segundo revisor (científico sénior con experiencia en metainvestigación). Para control de la calidad metodológica en la extracción de datos, se procedió a la valoración de la calidad en un 20% de los estudios incluidos por duplicado. A nivel de la revisión, tampoco pueden descartarse posibles sesgos de publicación, que se intentaron limitar con la inclusión de artículos identificados en las principales fuentes documentales biomédicas, así como literatura gris a través de comunicaciones de congresos. No sabemos en qué medida podrían afectar otro tipo de sesgos, como pueden ser la no inclusión de estudios publicados en otros idiomas distintos al inglés o español. Conviene señalar que este

estudio se diseñó con el objetivo de evaluar prevalencias de vacunación, valorando que en un programa de inmunización de pacientes trasplantados la siguiente etapa es analizar la seroprevalencia tras vacunación que no se analizó en esta revisión.

Como conclusión, hay que señalar que esta revisión sistemática muestra una alta variabilidad en la cobertura vacunal de los niños y adolescentes candidatos o receptores de trasplante, con cifras inferiores a las recomendadas. Sería necesario desarrollar más estudios que contribuyan a identificar las creencias y/o actitudes de pacientes, familiares y profesionales sanitarios sobre el proceso de inmunización en este contexto.

AGRADECIMIENTOS



A Virginia Jiménez Planet y Susana Villar Barba por su ayuda en el diseño de la estrategia de búsqueda. A los profesores y al personal de la Escuela Nacional de Sanidad (Instituto de Salud Carlos III). Este proyecto se diseñó y realizó como parte del Trabajo de Fin de Máster de Salud Pública de María Teresa Herrero-Diez, en la Escuela Nacional de Sanidad. ©

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA
HERRERO-DIEZ
Y
FERRÁN
CATALÁ-LÓPEZ

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
30/3/2023
e202303025



1. Feldman AG, Beaty BL, Curtis D, Juarez-Colunga E, Kempe A. *Incidence of hospitalization for vaccine-preventable infections in children following solid organ transplant and associated morbidity, mortality and costs.* JAMA Pediatr. 2019;173(3):260-268
2. Danino D, Stanek JR, Rangarajan H, Ardura MI. *Hospitalizations for vaccine-preventable infections among pediatric hematopoietic cell transplantation recipients in the first 5 years after transplantation.* Bone Marrow Transplant. 2021;56(11):2656-2663.
3. Chong PP, Avery RK. *A comprehensive review of immunization practices in solid organ transplant and hematopoietic stem cell transplant recipients.* Clin Ther. 2017;39(8):1581-1598.
4. Lassi ZS, Naseem R, Salam RA, Siddiqui F, Das JK. *The Impact of the COVID-19 pandemic on immunization campaigns and programs: a systematic review.* Int J Environ Res Public Health. 2021;18(3):988.
5. MacDonald NE; SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. *Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants.* Vaccine. 2015;33(34):4161-4164.
6. GBD 2020, Release 1, Vaccine Coverage Collaborators. *Measuring routine childhood vaccination coverage in 204 countries and territories, 1980-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2020.* Lancet. 2021;398(10299):503-521.
7. Bechini A, Boccalini S, Ninci A, Zanobini P, Sartor G, Bonaccorsi G et al. *Childhood vaccination coverage in Europe: impact of different public health policies.* Expert Rev Vaccines. 2019;18(7):693-701.
8. Tauil M de C, Sato APS, Waldman EA. *Factors associated with incomplete or delayed vaccination across countries: A systematic review.* Vaccine. 2016;34(24):2635-2643.
9. MacDonald SE, Palichuk A, Slater L, Tripp H, Reiferscheid L, Burton C. *Gaps in knowledge about the vaccine coverage of immunocompromised children: a scoping review.* Hum Vaccin Immunother. 2021;16:1-16.
10. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD et al. *The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.* BMJ. 2021;372:n71.
11. *Public Law 106-310 106th Congress.* United States: Senate and house of representatives of the United States of America; 2000.
12. Centers for Diseases Control and Prevention. *Guidelines for preventing opportunistic infections among hematopoietic stem cell transplant recipients.* Recommendations of CDC, the Infectious Disease Society of America and the American Society of Blood and Marrow Transplantation. Atlanta (US): Department of Health & Human Services; 2000.
13. Hong QN, Fàbregues S, Bartlett G, Boardman F, Cargo M, Dagenais P et al. *The Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) version 2018 for information professionals and researchers.* Educ Inf. 2018;34(4):285-291.
14. Thomas J, Harden A. *Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews.* BMC Med Res Methodol. 2008;8:45.
15. Laube GF, Berger C, Goetschel P, Leumann E, Neuhäus TJ. *Immunization in children with chronic renal failure.* Pediatr Nephrol. 2002;17(8):638-642.
16. Chaves TS, Pereira LM, De Santos SS, David-Neto E, Lopes MH. *Evaluation of the vaccination status in pediatric renal transplant recipients.* Pediatr Transplant. 2008;12(4):432-435.
17. Dehghani SM, Shakiba MA, Ziaeyan M, Imanieh MH, Haghighat M, Bahador A et al. *Vaccination status in pediatric liver transplant candidates.* Pediatr Transplant. 2009;13(7):820-822.
18. Giannattasio A, Squeglia V, Lo Vecchio A, Russo MT, Barbarino A, Carlomagno R et al. *Pneumococcal and influenza vaccination rates and their determinants in children with chronic medical conditions.* Ital J Pediatr. 2010;36:28.

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA HERRERO-DIEZ Y FERRÁN CATALÁ-LÓPEZ

- 19.** Urschel S, Cremer S, Birnbaum J, Dallapozza R, Fuchs A, Jäger G *et al.* *Lack of serologic immunity against vaccine-preventable diseases in children after thoracic transplantation.* *Transpl Int.* 2010;23(6):619-627.
- 20.** Cortina G, Zettl M, Geiger R, Müller T, Giner T, Schönlaub J *et al.* *Immunizations in solid organ transplant recipients and their household contacts.* *Pediatr Transplant.* 2011;15:104.
- 21.** Keeley NE, Cherven BO, Weinzierl E, Olson E, Thompson A, Mertens A *et al.* *Re-immunization practices among survivors of pediatric hematopoietic stem cell transplant.* *Biol Blood Marrow Transplant.* 2011;17(2):S276.
- 22.** Genc G, Ozkaya O, Aygun C, Yakupoglu YK, Nalcioglu H. *Vaccination status of children considered for renal transplants: missed opportunities for vaccine preventable diseases.* *Exp Clin Transplant.* 2012;10(4):314-318.
- 23.** Goździk J, Czajka H, Paradowska-Stankiewicz I, Skoczeń S, Czogała W, Krasowska-Kwiecień A *et al.* *Status of immunity for vaccine-preventable diseases in children after hematopoietic stem cells transplantation.* *Przegl Epidemiol.* 2012;66(1):93-98.
- 24.** Ladd JM, Karkazis K, Magnus D. *Parental refusal of vaccination and transplantation listing decisions: a nationwide survey.* *Pediatr Transplant.* 2013;17(3):244-250.
- 25.** Tsouka A, Benchimol EI, Sokollik C, Avitzur Y, Kaufman M, Ng VL. *Assessment and promotion of knowledge in pediatric liver transplant recipients using a novel transition tool.* *Hepatology.* 2013;58(4):807A.
- 26.** Dehghani SM, Shakiba MA, Ziaeyan M, Imanieh MH, Haghghat M, Sedaghat M *et al.* *Evaluation of immunity status to routine vaccination in pediatric liver transplant candidates.* *Turk J Gastroenterol.* 2014;25 Suppl 1:26-31.
- 27.** Demir Z, Frange P, Lacaille F. *Vaccinations, response, and controls before and after intestinal transplantation in children.* *Pediatr Transplant.* 2015;19:80-81.
- 28.** Feldman AG, Sundaram S, Beaty B, Kempe A. *Immunization practices amongst pediatric transplant hepatologists at split centers.* *Hepatology.* 2015;62:1056A.
- 29.** Peleg N, Zevit N, Shamir R, Chodick G, Levy I. *Seasonal influenza vaccination rates and reasons for non-vaccination in children with gastrointestinal disorders.* *Vaccine.* 2015;33(1):182-186.
- 30.** Villegas MS, Khan Lian C, Tan PL. *Response to immunization with hepatitis B, varicella, measles, mumps and rubella in pediatric patients after hematopoietic stem cell transplantation.* *Bone Marrow Transplant.* 2015; 50 (0):S420.
- 31.** Bauters T, Bordon Cueto De Braem V, Schelstraete P, Van Lancker S, Laureys G, Benoit Y *et al.* *Evaluation of timing of first vaccination in children after hematopoietic allogeneic stem cell transplantation.* *Eur J Oncol Nurs.* 2016;21:212-214.
- 32.** Demir Z, Frange P, Lacaille F. *Vaccinations, response, and controls before and after intestinal transplantation in children.* *Pediatr Transplant.* 2016;20(3):449-455.
- 33.** Feldman AG, Kempe A, Beaty BL, Sundaram SS. *Studies of Pediatric Liver Transplantation (SPLIT) Research Group. Immunization practices among pediatric transplant hepatologists.* *Pediatr Transplant.* 2016;20(8):1038-1044.
- 34.** González B, Worley S, Tang A, Saracusa C, Goldfarb J. *Vaccination of the pediatric patient after transplantation-attitudes and knowledge of the general pediatrician.* *Am J Transplant.* 2016;16 (0):520.
- 35.** Höcker B, Aguilar M, Schnitzler P, Pape L, Dello Strologo L, Webb N *et al.* *Vaccination status and titers before and after pediatric renal transplantation: An analysis of the certain registry.* *Am J Transplant.* 2016;16(0): 746.
- 36.** Daniels H, Saracusa C, Worley S, Gonzalez B. *Measles and varicella vaccination status and evidence of immunity during solid organ pre-transplantation evaluation.* *Am J Transplant.* 2018;18:739.
- 37.** Fela E, Rivard K, Pallotta A, Spinner M, Lepak M, Gonzalez BE. *Pre-transplant vaccination adherence in pediatric solid organ transplant patients at a large academic medical center.* *Open Forum Infect Dis.* 2018;5(1):S745.

38. Feldman A, Sundaram S, Beatty BL, Curtis DJ, Torres R, Kempe A. *Immunization rates at the time of pediatric liver transplant: a prospective multicenter study through the studies of pediatric liver transplantation (SPLIT)*. *Hepatology*. 2018;68:149A-150A.
39. Gouveia-Alves F, Gouveia R, Ginani VC, Seber A, Kuramoto DA, Murad GFA *et al*. *Adherence and immune response to revaccination following hematopoietic stem cell transplantation at a pediatric oncology reference center*. *Transpl Infect Dis*. 2018;20(4):e12903.
40. Höcker B, Aguilar M, Schnitzler P, Pape L, Dello Strologo L, Webb NJA *et al*. *Incomplete vaccination coverage in European children with end-stage kidney disease prior to renal transplantation*. *Pediatr Nephrol*. 2018;33(2):341-350.
41. Khemani K, Steele MK, Bakshi N, Krishnamurti L, Yildirim I. *Vaccination adherence in pediatric patients post-hematopoietic stem cell transplant*. *Blood*. 2018;132(1):3406.
42. Tambi P, Garaix F, Bosdure E, Tsimaratos M. *Evaluation of the vaccination coverage of organ transplant children's family*. *Transpl Int*. 2018;31:10.
43. Camerino M, Jackson S, Chinnakotla S, Verghese P. *Effects of the influenza vaccine on pediatric kidney transplant outcomes*. *Pediatr Transplant*. 2019;23(2):e13354.
44. Cortina G, Ojinaga V, Zlomy M, Giner T, Riedl M, Rauchenzauner M *et al*. *Vaccination status in pediatric solid-organ transplant recipients and their household members*. *Exp Clin Transplant*. 2019;17(4):429-434.
45. Demir B, Yuksel M, Tütüncü Y, Mizikoglu O, Arikan C. *Pretransplant low rate vaccination status of children with liver disease*. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2019;68:977-978.
46. Feldman AG, Sundaram SS, Beatty BL, Torres R, Curtis DJ, Kempe A. *Immunization status at the time of liver transplant in children and adolescents*. *JAMA*. 2019;322(18):1822-1824.
47. Feldman AG, Marsh R, Kempe A, Morris MA. *Barriers to pretransplant immunization: a qualitative interview study of pediatric solid organ transplant stakeholders*. *J Pediatr*. 2020;227:60-68.
48. Sintusek P, Poovorawan Y. *Immunization status and hospitalization for vaccine-preventable and non-vaccine-preventable infections in liver-transplanted children*. *World J Hepatol*. 2021;13(1):120-131.
49. Laue T, Demir Z, Debray D, Cananzi M, Gaio P, Casotti V. *Under-vaccination in pediatric liver transplant candidates with acute and chronic liver disease. A Retrospective observational study of the European Reference Network Transplant Child*. *Children*. 2021;8 (8):675.
50. World Health Organization. *Global Vaccine Action Plan 2011-2020*. Geneva: World Health Organization; 2013.
51. Ministerio de Sanidad. *Coberturas de Vacunación. Datos Estadísticos*. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/calendario-y-coberturas/coberturas/home.htm>. [Consultado 17 de febrero de 2022].
52. Mills E, Jadad AR, Ross C, Wilson K. *Systematic review of qualitative studies exploring parental beliefs and attitudes toward childhood vaccination identifies common barriers to vaccination*. *J Clin Epidemiol*. 2005;58(11):1081-1088.
53. Ames HM, Glenton C, Lewin S. *Parents' and informal caregivers' views and experiences of communication about routine childhood vaccination: a synthesis of qualitative evidence*. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;2(2):CD011787.

Búsqueda

Consulta

PubMed/MEDLINE

#1 "immunization schedule"[mh] OR "immunization, secondary"[mh] OR "immunotherapy, active"[mh] OR "immunization programs"[mh] OR "vaccines"[mh] OR "active immunotherapy"[tiab] OR "immunis*" [tiab] OR "immuniz*" [tiab] OR "vaccin*" [tiab] OR "revaccinat*" [tiab]

#2 "transplantation"[mh] OR "transplant recipients" [mh] OR "transplant*" [tiab] OR "graft*" [tiab]

#3 "child"[mh] OR "infant"[mh] OR "adolescent"[mh] OR "pediatrics"[mh] OR "minors"[mh] OR "child*" [tiab] OR "infan*" [tiab] OR "kid" [tiab] OR "adolescent*" [tiab] OR "adolescence" [tiab] OR "teen*" [tiab] OR "youth*" [tiab] OR "minors" [tiab] OR "pediatric*" [tiab]

#4 #1 AND #2 AND #3

LÍMITES English[lang] OR Spanish[lang] From 2000-onwards

EMBASE

#1 "immunization schedule"[mh] OR "immunization, secondary"[mh] OR "immunotherapy, active"[mh] OR "immunization programs"[mh] OR "vaccines"[mh] OR "active immunotherapy"[tiab] OR "immunis*" [tiab] OR "immuniz*" [tiab] OR "vaccin*" [tiab] OR "revaccinat*" [tiab]

#2 "transplantation"[mh] OR "transplant recipients" [mh] OR "transplant*" [tiab] OR "graft*" [tiab]

#3 "child"[mh] OR "infant"[mh] OR "adolescent"[mh] OR "pediatrics"[mh] OR "minors"[mh] OR "child*" [tiab] OR "infan*" [tiab] OR "kid" [tiab] OR "adolescent*" [tiab] OR "adolescence" [tiab] OR "teen*" [tiab] OR "youth*" [tiab] OR "minors" [tiab] OR "pediatric*" [tiab]

#4 #1 AND #2 AND #3

LÍMITES English[lang] OR Spanish[lang] From 2000-onwards

BVS: LILACS/IBECs

#1 "immunization schedule"[mh] OR "immunization, secondary"[mh] OR "immunotherapy, active"[mh] OR "immunization programs"[mh] OR "vaccines"[mh] OR "active immunotherapy"[tiab] OR "immunis*" [tiab] OR "immuniz*" [tiab] OR "vaccin*" [tiab] OR "revaccinat*" [tiab]

#2 "transplantation"[mh] OR "transplant recipients" [mh] OR "transplant*" [tiab] OR "graft*" [tiab]

#3 "child"[mh] OR "infant"[mh] OR "adolescent"[mh] OR "pediatrics"[mh] OR "minors"[mh] OR "child*" [tiab] OR "infan*" [tiab] OR "kid" [tiab] OR "adolescent*" [tiab] OR "adolescence" [tiab] OR "teen*" [tiab] OR "youth*" [tiab] OR "minors" [tiab] OR "pediatric*" [tiab]

#4 #1 AND #2 AND #3

LÍMITES English[lang] OR Spanish[lang] From 2000-onwards

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA
HERRERO-DIEZ
Y
FERRÁN
CATALÁ-LÓPEZ

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
30/3/2023
e202303025

Creencias	<p>Grado de comprensión o conocimientos sobre las enfermedades inmunoprevenibles y la vacunación en pacientes y familiares, percepciones de riesgo sobre las infecciones y de riesgo/beneficio de las vacunas y nociones acerca de la vacunación en estos pacientes inmunodeprimidos.</p> <p>No se evaluará competencia profesional, es decir, los conocimientos técnicos de los profesionales sanitarios acerca de los protocolos y su adherencia a las pautas de recomendación de vacunación.</p>
Actitudes	<p>Comportamientos u opiniones favorables a la vacunación o reticencia vacunal del propio paciente adolescente o de familiares o profesionales sanitarios.</p> <p>Se incluye la actitud de familiares y profesionales sanitarios frente a su propia inmunización.</p>
Experiencias	<p>Vivencias en el proceso de vacunación, incluyendo factores contextuales como acceso o coste en el servicio sanitario.</p>

Cobertura
vacunal,
creencias
y actitudes
en niños y
adolescentes
trasplantados:
una revisión
sistemática de
métodos mixtos

MARÍA TERESA
HERRERO-DIEZ
Y
FERRÁN
CATALÁ-LÓPEZ

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
30/3/2023
e202303025

Autor, Año publicación	País publicación, Tipo publicación, Diseño estudio	Población, Tamaño muestral, Edad me-m/rango, Proporción niñas-mujeres	Tipo trasplante, Situación del paciente	Tipo de vacunas	Resultados presentados en el estudio
Laube <i>et al</i> , 2002	Suiza Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes 62 Me 11,3/ 2-23 20/62	TOS (renal) Pretrasplante	VHB+DTP+POL +SAR+ RUB+PAR +VAR+NEU+HIB +VHA+GRI	Datos de cobertura vacunal (completa y específica)
Chaves <i>et al</i> , 2008	Brasil Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes 46 M 13,7/ 4-17 19/46	TOS (renal) Pretrasplante y postrasplante	BCG+VHB+DPT +POL+SAR+RUB +PAR+VAR+NEU	Datos de cobertura vacunal (completa y específica)
Dehghani <i>et al</i> , 2009	Irán Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes 100 M 9,2/ 0,75-18 44/100	TOS (hepático) Pretrasplante	BCG+VHB+DPT +POL+SAR +RUB+PAR	Datos de cobertura vacunal (específica)
Giannattasio <i>et al</i> , 2010	Italia Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes Familiares Profesionales 59 niños y adolescentes Me 9,5/ 2-18 25/59 59 familiares 113 profesionales	TOS (hepático) Postrasplante	NEU+GRI	Datos de cobertura vacunal (específica) y CAE (familiares y profesionales sanitarios)
Urschel <i>et al</i> , 2010	Alemania Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes 41 0,01-17,8 No especificado	TOS (cardíaco, cardío-pulmonar) Pretrasplante	VHB+DTP+POL +SAR+RUB+PAR +VAR+NEU +HIB+MEN	Datos de cobertura vacunal (específica)
Cortina <i>et al</i> , 2011	Austria Resumen Cuantitativo Descriptivo	Niños Familiares 22 niños No especificado 37 familiares (16 padres, hermanos)	TOS (hepático, renal, cardíaco) Pretrasplante	VHB+DTP+POL +SAR+RUB+PAR +VAR+NEU+HIB +MEN+GRI	Datos de cobertura vacunal (completa y específica) y CAE (familiares)

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA HERRERO-DIEZ y FERRÁN CATALÁ-LÓPEZ

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
30/3/2023
e202303025

Abreviaturas: M (media); Me (mediana); CAE (creencias, actitudes y experiencias); TOS (trasplante órganos sólidos); TPH (trasplante de progenitores hematopoyéticos); BCG (bacilo Calmette-Guérin o contra tuberculosis); VHB (virus hepatitis B); DTP (difteria, tétanos, tosferina); POL (poliomielitis); SAR (sarampión); RUB (rubeola); PAR (parotiditis); VAR (varicela); NEU (neumocócica); HIB (*Haemophilus influenzae* B); MEN (meningocócica); VHA (virus hepatitis A); VPH (virus papiloma humano); ROT (rotavirus); GRI (gripe).

Características metodológicas de los estudios incluidos en la revisión.

Autor, Año publicación	País publicación, Tipo publicación, Diseño estudio	Población, Tamaño muestral, Edad me-m/ rango, Proporción niñas-mujeres	Tipo trasplante, Situación del paciente	Tipo de vacunas	Resultados presentados en el estudio
Keeley <i>et al</i> , 2011	EE.UU. Resumen Cuantitativo Descriptivo	Niños Familiares 98 niños No especificado 58 familiares	TPH Postrasplante	VHB+DTP+POL +SAR+RUB+PAR +NEU+HIB	Datos de cobertura vacunal (completa) y CAE (familiares)
Genc <i>et al</i> , 2012	Turquía Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes 51 M 10,8/ 2-17 28/51	TOS (renal) Pretrasplante	VHB+SAR+VAR +NEU+HIB+VHA	Datos de cobertura vacunal (específica) Barreras a vacunación
Gozdzik <i>et al</i> , 2012	Polonia Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes 38 M 8,6/ 0,5-18,7 16/38	TPH Pretrasplante	BCG+VHB+DTP +POL+SAR+RUB +PAR+VAR+NEU +HIB+MEN+GRI	Datos de cobertura vacunal (específica)
Ladd <i>et al</i> , 2013	EE.UU. Artículo Cuantitativo Descriptivo	Profesionales sanitarios 114	TOS (hepático, renal, cardíaco, intestinal, pulmonar) Pretrasplante	Vacunas sin especificar	CAE (profesionales sanitarios)
Tsouka <i>et al</i> , 2013	Canadá Resumen Cuantitativo Descriptivo	Niños 31 M 12,9/8-18,3 Familiares 29	TOS (hepático) Postrasplante	Vacunas sin especificar	CAE (pacientes y familiares)
Dehghani <i>et al</i> , 2014	Irán Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes 90 M 8,9/ 0,75-18 42/90	TOS (hepático) Pretrasplante	BCG+VHB+DPT +POL+SAR +RUB+PAR	Datos de cobertura vacunal (específica)
Peleg <i>et al</i> , 2015	Israel Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños Familiares 15 niños No especificado 15 familiares	TOS (hepático) Postrasplante	GRI	Datos de cobertura vacunal (específica) CAE (familiares) no disgregado

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA HERRERO-DIEZ y FERRÁN CATALÁ-LÓPEZ

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
30/3/2023
e202303025

Abreviaturas: M (media); Me (mediana); CAE (creencias, actitudes y experiencias); TOS (trasplante órganos sólidos); TPH (trasplante de progenitores hematopoyéticos); BCG (bacilo Calmette-Guérin o contra tuberculosis); VHB (virus hepatitis B); DTP (difteria, tétanos, tosferina); POL (poliomielitis); SAR (sarampión); RUB (rubeola); PAR (parotiditis); VAR (varicela); NEU (neumocócica); HIB (*haemophilus influenzae* B); MEN (meningocócica); VHA (virus hepatitis A); VPH (virus papiloma humano); ROT (rotavirus); GRI (gripe).

Autor, Año publicación	País publicación, Tipo publicación, Diseño estudio	Población, Tamaño muestral, Edad me-m/ rango, Proporción niñas-mujeres	Tipo trasplante, Situación del paciente	Tipo de vacunas	Resultados presentados en el estudio
Villegas <i>et al</i> , 2015	Singapur Resumen Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes 51 No especificado	TPH Postrasplante	VHB+DTP+POL +HIB+VAR+SAR +RUB+PAR	Datos de cobertura vacunal (específica)
Bauters <i>et al</i> , 2016	Bélgica Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes 48 Me 7/ 0,4-17,7 18/48	TPH Postrasplante	NEU	Datos de cobertura vacunal (específica)
Demir <i>et al</i> , 2016	Francia Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños 22 M 4,7/ 3-8 8/22	TOS (intestinal, multivisceral) Pretrasplante	VHB+DPT+POL +SAR+RUB+PAR +VAR+VHA	Datos de cobertura vacunal (específica)
Feldman <i>et al</i> , 2016	EE.UU. y Canadá Artículo Cuantitativo Descriptivo	Profesionales sanitarios 73	TOS (hepático) Pretrasplante y postrasplante	Vacunas sin especificar	CAE (profesionales sanitarios)
Gonzalez <i>et al</i> , 2016	EE.UU. Resumen Cuantitativo Descriptivo	Profesionales sanitarios 74	TOS y TPH Pretrasplante y postrasplante	Vacunas sin especificar	CAE (profesionales sanitarios)
Daniels <i>et al</i> , 2018	EE.UU. Resumen Cuantitativo Descriptivo	Niños 94 No especificado	TOS (hepático, renal, cardiaco, intestinal/ multivisceral) Pretrasplante	SAR+VAR	Datos de cobertura vacunal (específica)
Fela <i>et al</i> , 2018	EE.UU. Resumen Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes 64 Me 7,9/ 2,1-15,8 24/64	TOS (hepático, renal, cardiaco, intestinal/ multivisceral) Pretrasplante	VHB+NEU +VHA+GRI	Datos de cobertura vacunal (específica)

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA HERRERO-DIEZ y FERRÁN CATALÁ-LÓPEZ

Abreviaturas: M (media); Me (mediana); CAE (creencias, actitudes y experiencias); TOS (trasplante órganos sólidos); TPH (trasplante de progenitores hematopoyéticos); BCG (bacilo Calmette-Guérin o contra tuberculosis); VHB (virus hepatitis B); DTP (difteria, tétanos, tosferina); POL (poliomielitis); SAR (sarampión); RUB (rubeola); PAR (parotiditis); VAR (varicela); NEU (neumocócica); HIB (*haemophilus influenzae* B); MEN (meningocócica); VHA (virus hepatitis A); VPH (virus papiloma humano); ROT (rotavirus); GRI (gripe).

Características metodológicas de los estudios incluidos en la revisión.

Autor, Año publicación	País publicación, Tipo publicación, Diseño estudio	Población, Tamaño muestral, Edad me-m/rango, Proporción niñas-mujeres	Tipo trasplante, Situación del paciente	Tipo de vacunas	Resultados presentados en el estudio
Feldman <i>et al</i> , 2018	EE.UU. y Canadá Resumen Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes 114 No especificado No patología aguda	TOS (hepático) Pretrasplante	Incluye: DTP+SAR+RUB +PAR+VAR+NEU +VHA+VPH	Datos de cobertura vacunal (completa y específica en subgrupos de edad de vacunas específicas)
Gouveia-Alves <i>et al</i> , 2018	Brasil Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes 63 M 10,7/ 0,7-21,1 22/63	TPH Postrasplante	VHB+DTP+SAR +RUB+PAR+VAR +HIB+VHA	Datos de cobertura vacunal (específica) Facilitadores a vacunación
Höcker <i>et al</i> , 2018	Alemania, Italia, Turquía, R. Unido Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes 254 M 10/ 0-21 96/254	TOS (renal) Pretrasplante	BCG+VHB+DPT +POL+SAR+RUB +PAR+VAR+NEU +HIB+MEN+VPH	Datos de cobertura vacunal (completa y específica)
Khemani <i>et al</i> , 2018	EE.UU. Resumen Cuantitativo Descriptivo	Niños 237 No especificado	TPH Postrasplante	VHB+DTP+POL +SAR+RUB+PAR +VAR+NEU+HIB +MEN+VHA +VPH+GRI	Datos de cobertura vacunal (completa y específica)
Tambi <i>et al</i> , 2018	Francia Resumen Cuantitativo Descriptivo	Familiares 193 padres y hermanos	TOS Postrasplante	Vacunas sin especificar	CAE (familiares)
Camerino <i>et al</i> , 2019	EE.UU. Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes 187 Vacunados M 9,5, No vacuna M 10,8 78/187	TOS (renal) Postrasplante	GRI	Datos de cobertura vacunal (específica)

Abreviaturas: M (media); Me (mediana); CAE (creencias, actitudes y experiencias); TOS (trasplante órganos sólidos); TPH (trasplante de progenitores hematopoyéticos); BCG (bacilo Calmette-Guérin o contra tuberculosis); VHB (virus hepatitis B); DTP (difteria, tétanos, tosferina); POL (poliomielitis); SAR (sarampión); RUB (rubeola); PAR (parotiditis); VAR (varicela); NEU (neumocócica); HIB (*Haemophilus influenzae* B); MEN (meningocócica); VHA (virus hepatitis A); VPH (virus papiloma humano); ROT (rotavirus); GRI (gripe).

Autor, Año publicación	País publicación, Tipo publicación, Diseño estudio	Población, Tamaño muestral, Edad me-m/rango, Proporción niñas-mujeres	Tipo trasplante, Situación del paciente	Tipo de vacunas	Resultados presentados en el estudio
Cortina et al, 2019	Austria Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolescentes Familiars 30 niños y adolescentes Me 9,7/0,4-15,3 No especificado 56 familiares	TOS (hepático, renal, cardiaco) Pretrasplante	VHB+DPT+POL +SAR+RUB+PAR +VAR+NEU+HIB +MEN+GRI	Datos de cob. vacunal (completa y específica) y CAE (familiares): actitud de vacunación en familiares
Demir et al, 2019	Turquía Resumen Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolesc. 356 M 1,6 (1-18) 170/356 Sí patol. aguda	TOS (hepático) Pretrasplante	BCG+VHB+DTP +SAR+RUB+PAR +VAR+NEU+HIB +MEN+VHA +VPH+ROT	Datos de cob. vacunal (específica) Barreras a vacunación
Feldman et al, 2019	EE.UU. y Canadá Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños y adolesc. 281 Menores de 18 años 139/281	TOS (hepático) Pretrasplante	VHB+DPT+POL +SAR+RUB+PAR +VAR+NEU+HIB +MEN+VHA+VPH	Datos de cob. vacunal (completa y específica) Barreras a vacunación
Feldman et al, 2020	EE.UU. Artículo Cualitativo	Familiars Prof. sanitarios 40 familiares (padres) 42 profesionales (hospital+primaria)	TOS (hepático, renal, cardiaco) Pretrasplante	Vacunas sin especificar	CAE (familiares y profesionales sanitarios)
Sintusek et al, 2021	Tailandia Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños 48 M 3,22 (77 elegibles) 41/77 Sí patol. aguda	TOS (hepático) Pretrasplante y postrasplante	VHB+DTP+POL +SAR+RUB+PAR +VAR+NEU+VHA +ROTA+GRI	Datos de cob. vacunal (completa y específica) Facilitadores a vacunación
Laue et al, 2021	Alemania, Francia, Italia, Lituania Artículo Cuantitativo Descriptivo	Niños 363 M 1,6/0,7-4,8 184/363 430 0,7-4,8 212/430	TOS (hepático) Pretrasplante	VHB+DTP+POL +SAR+RUB+PAR +VAR+NEU+HIB +VHA+MEN +ROT+VPH	Datos de cobertura vacunal (específica)

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA HERRERO-DIEZ y FERRÁN CATALÁ-LÓPEZ

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
30/3/2023
e202303025

Abreviaturas: M (media); Me (mediana); CAE (creencias, actitudes y experiencias); TOS (trasplante órganos sólidos); TPH (trasplante de progenitores hematopoyéticos); BCG (bacilo Calmette-Guérin o contra tuberculosis); VHB (virus hepatitis B); DTP (difteria, tétanos, tosferina); POL (poliomielitis); SAR (sarampión); RUB (rubeola); PAR (parotiditis); VAR (varicela); NEU (neumocócica); HIB (*Haemophilus influenzae* B); MEN (meningocócica); VHA (virus hepatitis A); VPH (virus papiloma humano); ROT (rotavirus); GRI (gripe).

Resultados de creencias, actitudes y cobertura vacunal (para vacuna frente a sarampión, difteria-tétanos-tosferina, rubeola y hepatitis B) de los estudios incluidos.

Autor, Año publicación	Fuente, Datos de CV	Datos CV completa situación paciente	Datos CV específica situación paciente	Creencias, actitudes y/o experiencias. Barreras/facilitadores
Laube <i>et al</i> , 2002	Registro escrito Protocolo nacional para niño de riesgo	Pretrasplante 60/62	Pretrasplante VHB: 62/62 DTP: 62/62 SAR: 62/62 RUB: 62/62	No datos Práctica clínica real en Suiza: consulta renal con vacunas y seguimiento
Chaves <i>et al</i> , 2008	Registro escrito Protocolo nacional de niño sano y Protocolo nacional para niño de riesgo	Pretrasplante: 37/46 calendario rutina 9/46 calendario riesgo Postrasplante: 24/46 calendario rutina 4/46 calendario riesgo	Pretrasplante: VHB: 29/46 DTP: 33/46 SAR: 43/46 RUB: 34/46 Postrasplante: VHB: 23/46 DTP: 33/46 SAR: 46/46 RUB: 37/46	No datos
Dehghani <i>et al</i> , 2009	Registro escrito Protocolo nacional de niño sano	No especificado	Pretrasplante: VHB :58/100 DTP: 63/100 SAR: 58/100, 94/100 (a) RUB: 58/100, 94/100 (a)	No datos
Urschel <i>et al</i> , 2010	Registro escrito y autodeclarado Protocolo nacional de niño de riesgo	No datos	Pretrasplante: VHB: 9/38 DTP: 9-11/38 SAR :8/28, 20/41 (a) RUB: 10/28, 19/41 (a)	No datos
Giannattasio <i>et al</i> , 2010	No especificado (autodeclarado) Protocolo nacional niño de riesgo	No datos	Postrasplante	Resultados: 59 familiares Creencias defamiliares (padres): - Percepción de preocupación de infección GRI: 85% - Percepción de beneficio bajo de vacuna GRI: 15% - Falta información de vacuna: 95% NEU, 20% en GRI Actitud familiares (padres): - Rechazo vacuna GRI: 15% Experiencias familiares (padres): - Consejo por médico TOS: 90% FACILITADOR: vacunas gratuitas

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos
MARÍA TERESA HERRERO-DIEZ y FERRÁN CATALÁ-LÓPEZ

Abreviaturas: CV (cobertura vacunal); RV (retención vacunal); TOS (trasplante órganos sólidos); TPH (trasplante de progenitores hematopoyéticos); EIP (enfermedad inmunoprevenible); VHB (virus hepatitis B); DTP (difteria, tétanos, tosferina); SAR (sarampión); RUB (rubeola); NEU (neumocócica); GRI (gripe); TX (trasplante).

Anexo IV (continuación)

Resultados de creencias, actitudes y cobertura vacunal (para vacuna frente a sarampión, difteria-tétanos-tosferina, rubeola y hepatitis B) de los estudios incluidos.

Autor, Año publicación	Fuente, Datos de CV	Datos CV completa situación paciente	Datos CV específica situación paciente	Creencias, actitudes y/o experiencias. Barreras/ facilitadores
Keeley <i>et al</i> , 2011	Registro escrito Protocolo de niño de riesgo CDC y nacional	Postrasplante: 9/98	No especificado	Resultados: 58 familiares. Conocimientos familiares (padres): -Necesidad de revacunación tras TPH: 90% Creencias familiares (padres): -Percepción CV completa en hijos: 89% (falso, no real)
Cortina <i>et al</i> , 2011	No especificado Protocolo niño de riesgo (no especifica)	Pretrasplante 7/22	Pretrasplante VHB: 17/22 DTP: 17/22 SAR: 7/22, 17/22 (1) RUB: 7/22, 17/22 (1)	Resultados: 37 familiares (16 padres y 21 hermanos) Actitud ante vacunación de familiares: - Vacunación en padres: 6/16 desconocimiento vacunas
Genc <i>et al</i> , 2012	Registro escrito Protocolo nacional de niño de riesgo	No especificado	Pretrasplante VHB:18/51 SAR: 20/51, 51/51 (1)	BARRERAS: - Vacuna hepatitis A y varicela no gratuitas
Gozdzik <i>et al</i> , 2012	Registro escrito y/o autodeclarado Protocolo de niño de riesgo	No especificado	Pretrasplante: VHB: 2/38 DTP: 12-17/38 SAR: 2/38, 30/38 (1) RUB: 0/38, 11/38 (1)	No datos
Ladd <i>et al</i> , 2013	No datos CV	No datos	No datos	Resultados: 114 respuestas de profesionales sanitarios (hospitalarios) Creencias ante padres con RV: - 50% preocupación de la relación médico-familia. Actitud profesionales sanitarios ante padres con RV: - 22% no incluirían al paciente en lista de trasplante, 30% dudaría Experiencias profesionales sanitarios ante padres con RV: 39% han tenido casos de padres con RV (rechazo) FACILITADOR: Existencia de normativa escrita en centro sanitario para casos de RV

Cobertura
vacunal,
creencias
y actitudes
en niños y
adolescentes
trasplantados:
una revisión
sistemática de
métodos mixtos

MARÍA TERESA
HERRERO-DIEZ
Y
FERRÁN
CATALÁ-LÓPEZ

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
30/3/2023
e202303025

Abreviaturas: CV (cobertura vacunal); RV (reticencia vacunal); TOS (trasplante órganos sólidos); TPH (trasplante de progenitores hematopoyéticos); EIP (enfermedad inmunoprevenible); VHB (virus hepatitis B); DTP (difteria, tétanos, tosferina); SAR (sarampión); RUB (rubeola); NEU (neumocócica); GRI (gripe); TX (trasplante).

Resultados de creencias, actitudes y cobertura vacunal (para vacuna frente a sarampión, difteria-tétanos-tosferina, rubeola y hepatitis B) de los estudios incluidos.

Autor, Año publicación	Fuente, Datos de CV	Datos CV completa situación paciente	Datos CV específica situación paciente	Creencias, actitudes y/o experiencias. Barreras/facilitadores
Tsouka <i>et al</i> , 2013	No datos CV	No datos	No datos	Resultados: 31 pacientes y 29 familiares (padres) Conocimientos de EIP como exposición varicela: pacientes menos percepción del riesgo que los padres (13% a 52%) Conocimientos vacunas vivas: no recibir tras TX (32% pacientes, 62% padres)
Dehghani <i>et al</i> , 2014	Registro escrito Protocolo nacional de niño sano	No especificado	Pretrasplante: VHB: 52/90 DTP: 58/90 SAR: 50/90 RUB: 50/90	No datos
Peleg <i>et al</i> , 2014	Autodeclarado Protocolo nacional niño de riesgo	No datos	Postrasplante	Datos no disgregados en subgrupo de trasplantados
Villegas <i>et al</i> , 2015	Registro escrito Protocolo niño de riesgo	No datos	Postrasplante: VHB: 39/51 DTP: 39/51	No datos
Bauters <i>et al</i> , 2016	Registro escrito Protocolo niño de riesgo	No datos	Postrasplante	1 caso de rechazo de padres a vacunación
Demir <i>et al</i> , 2016	Registro escrito Protocolo nacional de niño de riesgo	No datos	Pretrasplante: VHB: 22/22 DTP: 22/22 SAR: 3/22, 20/22 ⁽¹⁾ RUB: 3/22, 20/22 ⁽¹⁾	No datos

Abreviaturas: CV (cobertura vacunal); RV (retención vacunal); TOS (trasplante órganos sólidos); TPH (trasplante de progenitores hematopoyéticos); EIP (enfermedad inmunoprevenible); VHB (virus hepatitis B); DTP (difteria, tétanos, tosferina); SAR (sarampión); RUB (rubeola); NEU (neumocócica); GRI (gripe); TX (trasplante).

Anexo IV (continuación)

Resultados de creencias, actitudes y cobertura vacunal (para vacuna frente a sarampión, difteria-tétanos-tosferina, rubeola y hepatitis B) de los estudios incluidos.

Autor, Año publicación	Fuente, Datos de CV	Datos CV completa situación paciente	Datos CV específica situación paciente	Creencias, actitudes y/o experiencias. Barreras/ facilitadores
Feldman <i>et al</i> , 2016	No datos CV	No datos	No datos	Resultados: 73 respuestas profesionales sanitarios (hospitalarios) No evaluable competencia profesional. Creencias profesionales sanitarios sobre vacunación de sus pacientes: - CV completa: 8% - CV \geq 75% completa: 58% - Causas percibidas de RV: falta de tiempo (15%), visitas fallidas en atención primaria (52%), RV de padres (25%), RV en profesionales de atención primaria (65%), RV en profesionales TOS (5%) - Rechazo a vacunas vivas: 10% BARRERAS: - Falta disponibilidad de vacunas en consulta TOS - Vacunas no gratuitas - Falta disponibilidad de vacuna gripe para contactos
Gonzalez <i>et al</i> , 2016	No datos CV	No datos	No datos	Resultados: 74 profesionales sanitarios Experiencias: - Percepción de no o poca inclusión en proceso TX - Comodidad en vacunación de TX si existe asesoramiento de pautas por equipo TX y vacunación en propio consultorio
Gouveia-Alves <i>et al</i> , 2017	Registro escrito Protocolo nacional de niño de riesgo	No especificado	Postrasplante: VHB:53/61 DTP:50/63 SAR: 11/63, 38/63 ⁽¹⁾ RUB: 11/63, 38/63 ⁽¹⁾	FACILITADOR: - Consulta TPH en la ciudad de residencia

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA
HERRERO-DIEZ
y
FERRÁN
CATALÁ-LÓPEZ

Abreviaturas: CV (cobertura vacunal); RV (reticencia vacunal); TOS (trasplante órganos sólidos); TPH (trasplante de progenitores hematopoyéticos); EIP (enfermedad inmunoprevenible); VHB (virus hepatitis B); DTP (difteria, tétanos, tosferina); SAR (sarampión); RUB (rubeola); NEU (neumocócica); GRI (gripe); TX (trasplante).

Resultados de creencias, actitudes y cobertura vacunal (para vacuna frente a sarampión, difteria-tétanos-tosferina, rubeola y hepatitis B) de los estudios incluidos.

Autor, Año publicación	Fuente, Datos de CV	Datos CV completa situación paciente	Datos CV específica situación paciente	Creencias, actitudes y/o experiencias. Barreras/facilitadores
Höcker <i>et al</i> , 2018	Registro escrito Protocolo nacional de cada país para niño de riesgo	Pretrasplante: 22/254	Pretrasplante: VHB: 202/228 DTP: 177/251 SAR: 213/251, 246/251 ^(*) RUB: 206/251, 244/251 ^(*)	No datos
Daniels <i>et al</i> , 2018	Registro escrito Protocolo nacional	No datos	Pretrasplante: SAR: 54/94	No datos
Fela <i>et al</i> , 2018	Registro escrito Protocolo niño de riesgo	No datos	Pretrasplante: VHB: 59/64	No datos
Feldman <i>et al</i> , 2018	Registro escrito Protocolo de niño de riesgo	Pretrasplante: 48/114	Pretrasplante: Datos por subgrupos de edad. No de muestra total	No datos
Khemani <i>et al</i> , 2018	Registro escrito Protocolo de niño de riesgo	Postrasplante (IDSA): 0/237	Postrasplante VHB: 1/237 DTP: 1/237 SAR: 5/237, 97/237 ^(*) RUB: 5/237, 97/237 ^(*)	No datos

Tambi *et al*, 2018 No datos de CV No datos No datos

Resultados: 193 familiares (padres y hermanos)
Actitud a vacunación en familiares:
- Bajo porcentaje de familia correctamente vacunados
- Vacunación aceptable en hermanos, no en padres
FACILITADOR:
- Consejo médico vacunal por diferentes profesionales
- Médico informa y resuelve dudas

Abreviaturas: CV (cobertura vacunal); RV (retención vacunal); TOS (trasplante órganos sólidos); TPH (trasplante de progenitores hematopoyéticos); EIP (enfermedad inmunoprevenible); VHB (virus hepatitis B); DTP (difteria, tétanos, tosferina); SAR (sarampión); RUB (rubeola); NEU (neumocócica); GRI (gripe); TX (trasplante).

Anexo IV (continuación)

Resultados de creencias, actitudes y cobertura vacunal (para vacuna frente a sarampión, difteria-tétanos-tosferina, rubeola y hepatitis B) de los estudios incluidos.

Autor, Año publicación	Fuente, Datos de CV	Datos CV completa situación paciente	Datos CV específica situación paciente	Creencias, actitudes y/o experiencias. Barreras/ facilitadores
Camerino <i>et al</i> , 2019	Registro escrito Protocolo niño de riesgo	No datos	Postrasplante	No datos
Cortina <i>et al</i> , 2019	Registro escrito Protocolo nacional de niño de riesgo	Pretrasplante: 14/30	Pretrasplante: VHB: 30/30 DTP: 30/30 SAR: 18/30 (n) RUB: 18/30 (n)	Resultados: 56 familiares (padres y hermanos) Actitud a vacunación en familiares: - Padres: 33% desconocen estado vacunación y 66% vacunación incompleta - Hermanos: 50% vac. completa
Demir <i>et al</i> , 2019	Registro escrito Protocolo de niño de riesgo	No datos	Pretrasplante: VHB 92,3% 329/356 DTP: 86,8% 309/356 SAR: 65,3% 79/121 RUB: 65,3% 79/121	BARRERAS - Enfermedades intercurrentes de paciente - Vacunas no gratuitas
Feldman <i>et al</i> , 2019	Registro escrito Protocolo de niño de riesgo de CDC	Pretrasplante: 82/281	Pretrasplante: VHB: 236/281 DTP: 191/281 SAR: 250/281 RUB: 250/281	BARRERAS: - Vacunas no gratuitas: seguro privado mayor porcentaje de pacientes con vac. incompleta
Sintusek <i>et al</i> , 2021	Registro escrito Protocolo nacional de niño de riesgo	Pretrasplante: 23/48 nacional Postrasplante: 25/48	Pretrasplante: VHB: 42/48 DTP: 36/48 SAR: 36/48 RUB: 36/48 Postrasplante: VHB: 48/48 DTP: 42/48 SAR: 21/48 RUB: 21/48	FACILITADOR: - Vacuna NEU y GRI gratuitas (aumenta CV) Niños sin cartilla de vacunación y seguimiento consulta TOS (29)
Laue <i>et al</i> , 2021	Registro escrito	No especificado	Pretrasplante: TODOS VHB: 318 /425 DTP: 344 /425 SAR: 231/297 RUB: 231/297	No datos

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA
HERRERO-DIEZ
Y
FERRÁN
CATALÁ-LÓPEZ

Abreviaturas: CV (cobertura vacunal); RV (retención vacunal); TOS (trasplante órganos sólidos); TPH (trasplante de progenitores hematopoyéticos); EIP (enfermedad inmunoprevenible); VHB (virus hepatitis B); DTP (difteria, tétanos, tosferina); SAR (sarampión); RUB (rubeola); NEU (neumocócica); GRI (gripe); TX (trasplante).

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
30/3/2023
e202303025

Resultados de creencias, actitudes y cobertura vacunal (para vacuna frente a sarampión, difteria-tétanos-tosferina, rubeola y hepatitis B) de los estudios incluidos.

Autor, Año publicación	Fuente, Datos de CV	Datos CV completa situación paciente	Datos CV específica situación paciente	Creencias, actitudes y/o experiencias. Barreras/ facilitadores
Feldman <i>et al</i> , 2020	No datos de CV	No datos	No datos	<p>Resultados: 40 familiares (padres) y 42 profesionales sanitarios (hospitalario+atención primaria). Creencias familiares (padres): - Percepción CV completa en hijos: 95% Experiencias familiares (padres): - Información vacunal de profesionales TOS: 67% - Administración vacunas en atención primaria: 75% BARRERAS detectadas por padres: - No vacunas en consulta TOS. - Fallo comunicación entre profesionales Creencias profesionales sanitarios: - Diferencias en CV por brechas en conocimientos de seguridad vacunal, por tipo de trasplante Experiencias profesionales sanitarios: - Fallos en seguimiento de pacientes - Fallo en coordinación equipo TOS con Primaria. - Fallo por no registro centralizado BARRERAS detectadas por profesionales sanitarios - Fallo coordinación entre profesionales sanitarios de TOS y atención primaria - No registro centralizado - Falta disponibilidad de vacunas en consulta TOS</p>

Abreviaturas: CV (cobertura vacunal); RV (retención vacunal); TOS (trasplante órganos sólidos); TPH (trasplante de progenitores hematopoyéticos); EIP (enfermedad inmunoprevenible); VHB (virus hepatitis B); DTP (difteria, tétanos, tosferina); SAR (sarampión); RUB (rubeola); NEU (neumocócica); GRI (gripe); TX (trasplante).

Cobertura vacunal, creencias y actitudes en niños y adolescentes trasplantados: una revisión sistemática de métodos mixtos

MARÍA TERESA HERRERO-DIEZ Y FERRÁN CATALÁ-LÓPEZ