

V EDICIÓN JORNADA CIENTÍFICA

Gesitra-IC

ACTUALIZACIÓN EN LA PATOLOGÍA INFECCIOSA
DE PACIENTES INMUNOCOMPROMETIDOS

5 Y 6 MARZO 2026

ICOMEM

Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid

MADRID



Gesitra-IC

Grupo de Estudio de Infección en el Trasplante
y el Huésped Inmunocomprometido

seimc



Actualización de prevención de los virus respiratorios más relevantes en el paciente oncohematológico y trasplante de órgano sólido

Cristina Carbonell Muñoz
Unidad de Enfermedades Infecciosas
Hospital Universitario de Salamanca



V EDICIÓN JORNADA CIENTÍFICA

Gesitra-IC

ACTUALIZACIÓN EN LA PATOLOGÍA INFECCIOSA
DE PACIENTES INMUNOCOMPROMETIDOS

5 Y 6 MARZO 2026

ICOMEM

Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid

MADRID

Sin conflictos de interés a declarar



Hoja de ruta

- Importancia de la prevención en el paciente oncohematológico y TOS
- Novedades y evidencia respecto a prevención en:
 - Virus respiratorio sincitial
 - Virus influenza
 - Virus SARS-CoV-2
- Mensajes para casa

Importancia de la prevención en paciente oncohematológico y TOS

- Mayor riesgo de progresión de infección respiratoria alta → baja
- Asociado a más riesgo de coinfección bacteriana/fúngica
- Mayor impacto clínico: hospitalización, UCI y mortalidad

¿Qué pacientes son más vulnerables?

- ✓ Post-TPH precoz (allogénico > autólogo), EICH activa, corticoterapia crónica etc.
 - Asociado a >linfopenia y retraso en el injerto, EICH
- ✓ TOS variable según intensidad de inmunosupresión (>>pulmonar)
 - Asociado a rechazo agudo
- ✓ NH: neutropenia, hipogammaglobulinemia, tratamientos
- ✓ Terapias depleción linfocitaria, anti-B, CAR-T

Prevención virus comunitarios: vacunas

- En adultos, los virus respiratorios comunitarios con vacuna disponible en práctica clínica son: virus influenza, SARS-CoV-2 y VRS.
- En inmunodeprimidos el objetivo de la vacunación es reducir enfermedad grave
- La protección frente a transmisión e infección variable/incompleta
- De forma global menor respuesta vacunal

Estrategia práctica “capas de protección”

1. Optimizar la vacunación

A. Pre-terapia / pre-trasplante (máxima rentabilidad)

- Si ventana corta: priorizar gripe + COVID (y VRS si temporada)

B. Respetar *timing* “post” y evitar periodos de máxima inmunosupresión/rechazo

- TPH ≠ “paciente previamente vacunado”
- Terapias anti-B/CD20 asumir menos respuesta vacunal

2. Vacunar convivientes y personal (*cocooning*)

3. NPIs + test precoz + antivirales precoces

¿Cuándo vacunar?: inmunogenicidad frente a ventana de riesgo

Practice Guidelines
IDSA 2025 Guidelines on the Use of Vaccines for the Prevention of Seasonal COVID-19, Influenza, and RSV Infections in Immunocompromised Patients

Published October 17, 2025 Last Updated November 18, 2025

Inmunosupresión	Influenza	COVID-19	VRS
TOS	≥2 sem. pre-TOS ≥1 m postTOS (antes en temporada)	≥2 sem. pre-TOS ≥3 m post-TOS	≥2 sem. pre-TOS ≥6 m post-TOS (≥1 durante temporada)
TPH/ CAR-T	Óptimo ≥3 m post-TPH/CAR-T (antes en temporada antes, pero menor respuesta)	Óptimo ≥3 m post-TPH/CAR-T si depleción B: >3–6 m	Óptimo ≥6 m post-TPH/CAR-T si depleción B: >6 m
HM	Óptimo ≥2 sem. antes de tratamiento y >3 m post	Óptimo ≥2 sem. antes de tratamiento >3 m tras última infusión si depleción B: >3–6 m	Óptimo ≥2 sem. antes de tratamiento >6 m tras última infusión si depleción B: >6 meses

Influenza “la más urgente” (estacionalidad)

No perder ventana estacional, pero si vacunación “precoz” asumir < inmunogenicidad

Virus respiratorio sincitial (VRS)

Disponibles vacunas VRS en adultos ¡NEW!

- Recomendaciones oficiales para grupos de muy alto riesgo: incluye HM, TOS y TPH/CAR-T
- **Vacunación de VRS en España: Programa y Registro de Vacunaciones (SNS), diciembre 2025):**
 - ✓ Arexvy® (GSK)
 - ✓ Abrysvo® (Pfizer)
 - ✓ mRESVIA® (Moderna)

Implantación gradual por CCAA desde temporada 2026–2027 hasta 2028–2029

Vacunación antes de temporada (desde última sem. de septiembre)

1 dosis (refuerzo no establecido) y coadministrable con gripe/COVID/neumococo

Disponibles vacunas VRS en adultos ¡NEW!

7. ¿En qué grupos de población se recomienda la administración?

Según el documento de “Actualización de evaluación de la vacunación frente a VRS en la población adulta” los grupos en los que estaría indicada esta vacuna son:

Personas con condiciones de muy alto riesgo a partir de 18 años de edad:

- Cáncer hematológico en tratamiento activo o que lo hayan recibido en los últimos 6 meses.
- Errores innatos de la inmunidad (anteriormente nombradas como Inmunodeficiencias primarias).
- Infección por VIH avanzada ($CD4 < 200/\mu l$).
- Trasplante de progenitores hematopoyéticos y pacientes sometidos a terapia celular (CAR-T) en los 2 años siguientes al mismo. En caso de recibir tratamiento inmunosupresor o desarrollar enfermedad de injerto contra receptor también estará indicada independientemente del tiempo transcurrido desde el TPH o terapia celular.
- Diálisis (peritoneal y hemodiálisis).
- Trasplante de órgano sólido (especialmente trasplante de pulmón) y personas en lista de espera para el mismo.
- Cáncer no hematológico en tratamiento activo con quimioterapia o tratamiento inmunosupresor recibido en los últimos 6 meses.

Evidencia disponible sobre vacunas VRS en paciente oncohematológico y TOS

- ECA pivotaes no incluyen trasplante e inmunosupresión
- Evidencia limitada: estudios de inmunogenicidad, observacionales/cohortes específicas
- TOS:
 - ✓ Estudios inmunológicos: **menor respuesta** humoral/celular en **Tx pulmonar** y en trasplantes **<1 año** (Bronder et al., Am J Transplant. 2025, 46 Tx renal y 30 Tx pulmón)
 - ✓ ECA MONEt fase 3 (subestudio inmunodeprimidos con Abrysvo, 75 TOS>3m): 2ª dosis no > respuesta neutralizante global (rescata a algunos no respondedores). **MMF** se asoció a títulos neutralizantes x3 veces más bajos.
 - ✓ ECA mRNA-1345 en TOS fase 3, OFID/IDWeek, 2025 (150 TOS > 6m): **2.ª dosis** potencia respuesta en subgrupos de peor inmunogenicidad (riñón/pulmón, <2 años post-TOS, MMF)

Evidencia disponible sobre vacunas VRS en paciente oncohematológico y TOS

- TPH y neoplasias hematológicas:
 - ✓ En alo-TPH el **tiempo desde trasplante es MUY relevante**: seroconversión anti-preF IgG **9% si <1 año vs 75% si >1 año** (Redjoulet et al., JAMA Netw Open. 2025, 84 alo-TPH)
 - ✓ En HM no-TPH, seropositividad global baja (27,8%), mejor en MM que en LLC/LNH B.
 - ✓ **Anti-CD20 reduce ~7–8 veces la respuesta**: 3/34 (8,8%) respondedores vs. 19/45 (42,2%) sin anti-CD20; $p = 0,004$ (OR 0,13, IC95% 0,04–0,50 → predictor más fuerte) (Herishanu et al., Haematologica 2026, N=77: LLC 42%, MM 36%, LNH 22%)
- En marcha:
 - Immunogenicity of RSVPreF3 Vaccine in Immunocompromised Persons (STRIVE). NCT07050732
 - RSV Vaccine Response in Stem Cell and CAR-T Therapy Recipients. NCT07296120

Efectividad clínica: estudio en vida real



Original Investigation | Infectious Diseases

Effectiveness and Safety of Respiratory Syncytial Virus Vaccine for US Adults Aged 60 Years or Older

Sarah E. Fry, BS; Pauline Terebuh, MD, MPH; David C. Kaelber, MD, PhD, MPH; Rong Xu, PhD; Pamela B. Davis, MD, PhD

Estudio test-negative case-control, 60 ≥ años (EE. UU. temporada 2023–2024) subanálisis:

- TOS (riñón, corazón, pulmón, hígado e intestinal) vacunados VRS+ 32/847 vs controles VRS- 1492/11614
 - EV frente IR aguda: 73,4% (IC95% 61,9–81,4) → **Buena efectividad clínica en TOS**
- TPH ("global") vacunados VRS+ **62/626** vs controles VRS- **650/4587**
 - EV frente a IR aguda: 33,4% (IC95% 12,3–49,4) → **Efectividad baja en TPH (≈ 29–44%, según edad)**

No reportan tiempo post-Tx, EICH, línea/intensidad IS

Profilaxis VRS con antivirales e inmunoprofilaxis pasiva con anticuerpos monoclonales

- Ribavirina NO PrEP ni PEP de rutina en adultos ni niños → falta de evidencia y balance riesgo/beneficio desfavorable
- Prevención con Ac. monoclonales:
 - Palivizumab/nirsevimab “en <2 años (ECIL 10)
 - En TOS limitada a palivizumab <24 meses (AST IDCOP, 2019)
 - Clesrovimab opinión positiva en UE (sep-2025)
 - En adulto no datos para PrEP/PEP (casos muy seleccionados brotes)

Virus influenza

Vacuna antigripal altas dosis/adyuvante en TOS

Immunogenicity of High-Dose vs. MF59-adjuvanted vs. Standard Influenza Vaccine in Solid Organ Transplant Recipients: The STOP-FLU trial

Mombelli et al., 2023 | *Clinical Infectious Diseases*



BACKGROUND: Which is the best strategy for vaccinating solid-organ transplant recipients against influenza?



PARTICIPANTS: Solid-organ transplant recipients > 3 months after transplantation

METHODS

- 9 transplant clinics in Switzerland and Spain.
- Patients were randomized (1:1:1) to a MF59-adjuvanted or a high-dose influenza vaccine (intervention), or a standard influenza vaccine (control).



Antibody response



Influenza



Reactogenicity

High-dose vaccine
n=203



66%

7%

86%

MF59-adjuvanted vaccine
n=209



60%

5%

84%

Standard vaccine
n=203



42%

6%

59%

RR = 0.24
95% CI [0.16 - 1.0]

RR = 0.17
95% CI [0.08 - 1.0]

CONCLUSION: In solid-organ transplant recipients, use of an MF59-adjuvanted or a high-dose influenza vaccine was safe and resulted in a higher vaccine response rate.

Clinical Infectious Diseases

<https://doi.org/10.1093/cid/ciad477>



2024 CDC las incluye como opciones aceptables en TOS 18–64 (sin preferencia)

Vacuna antigripal altas dosis TPH

Comparison of Two High-Dose Versus Two Standard-Dose Influenza Vaccines in Adult Allogeneic Hematopoietic Cell Transplant Recipients



Thomas et al., 2023 | *Clinical Infectious Diseases*

Goal: We sought to compare immunogenicity and reactogenicity of a two-dose regimen of high-dose trivalent influenza vaccine (HD-TIV) to a two-dose regimen of standard-dose quadrivalent influenza vaccine (SD-QIV) in adult hematopoietic cell transplant (HCT) recipients.

Randomized Controlled Trial



Eligible participants were enrolled from 2017-19 across four U.S. sites: Nashville, TN; Seattle, WA; Chicago, IL; and Birmingham, AL.



We used mixed models to estimate group-specific geometric mean fold-rises in HAI titers (GMFRs), and adjusted geometric mean ratios (aGMRs).



<18 years old



3-23 months post-transplant



Evidence of hematologic disease relapse



Prior receipt of influenza vaccine or influenza infection in the concurrent influenza season



n = 64

SD-QIV (2 doses)



n = 60

HD-TIV (2 doses)

Group-GMFRs and aGMR for A/H3N2
Point estimate (95% CI)

GMFR=3.53
(2.14, 5.83)

aGMR=2.03
(1.16, 3.59)

GMFR=7.24
(4.12, 12.7)

Group-GMFRs and aGMR for B/Victoria
Point estimate (95% CI)

GMFR=2.86
(1.79, 4.59)

aGMR=1.63
(1.02, 2.61)

GMFR=4.34
(2.76, 6.84)

Conclusion: Adult allogeneic hematopoietic cell transplant recipients who received two doses of HD-TIV produced higher HAI antibody responses to both A/H3N2 and B/Victoria compared to two doses of SD-QIV, with no statistically significant differences in injection-site or systemic reactions.

Vacuna antigripal estándar TPH: vida real

Open Forum Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE



Vaccination as a Key Determinant of Influenza Disease
Severity in Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplant
Recipients: An Observational Retrospective Study 2026 Jan 11

Estudio observacional, desenlaces clínicos en 143 receptores alo-TPH vacunados dosis estándar → progresión a LRTD: 29%.

La vacunación se asoció de forma independiente con **menor progresión a LRTD** (OR ~0,18 (IC95% 0,06–0,50) y **menor hospitalización** (OR ~0,20 (IC95% 0,05–0,57)).

Refuerza la idea de no perder oportunidades de vacunar en temporada (aunque la respuesta inmune pueda ser menor)

Vacuna antigripal: paciente oncohematológico no TPH

Trial Review

[VIEW TRIAL AT REGISTRATION](#)

[VIEW HISTORY](#)

The safety and scientific validity of this study is the responsibility of the study sponsor and investigators. Listing a study does not mean it has been endorsed by the ANZCTR. Before participating in a study, talk to your health care provider and refer to this information for consumers

ECA (Australia) comparó vacuna antigripal tetravalente adyuvada vs. estándar en 130 pacientes oncohematológico no TPH (33,8% MM, 25,4% LLC, 40,8% LNH con terapia activa < 12 m).

- La vacuna con **adyuvante o 2ª dosis NO se asociaron >inmunogenicidad**
- Seroconversión menor en LLC o LNH frente a MM
- Subestudio inmunológico anidado **n=62** (32 adyuvada, 30 estándar): respuesta celular se mantiene → **CD19** y células B específicas predicen seroconversión.

Hall et al., N Engl J Med. January 15, 2025

Hall et al., J Infect Dis. Dec 20, 2025

Vacuna antigripal: en España 2025-2026

- Vacuna estándar
- TOS: una sola dosis anual
- TPH: una dosis antes de los 6 meses post-TPH, segunda dosis a las 4 semanas
- Vacuna altas dosis restringido a personas que viven en residencias generalmente
- Variable según CCAA

Profilaxis antigripal con antivirales

- **PrEP no se recomienda de rutina**
- PEP en pacientes muy inmunodeprimidos/ brotes nosocomiales (<48 h con oseltamivir 75 mg/12h 7–10 días, (ECIL-10, 2025), <72 h (AGIHO/DGHO, 2026)
- **PrEP estacional: caso a caso** en perfiles de máximo riesgo (TPH precoz/Tx pulmón) (IDSA 2018). Evidencia clínica en trasplante es limitada, preocupación selección de **resistencias**

SARS-CoV-2

Gesitra-IC

Vacuna SARS-CoV-2 en España

Actualización 2025–2026 (Ministerio de Sanidad)

- Personas con especial vulnerabilidad: **los receptores de trasplante, CAR-T y tratamiento oncológicos**
- Recomienda vacuna estacional sin importar dosis/infecciones previas
- Valorar dosis adicional a los **3 meses**
- La protección adquirida desciende con las nuevas variantes: composición actualizada (anual) de las vacunas
- Temporada 2025-2026:
 - Actualización con variante LP.8.1 (si no disponible vacuna que incluya cepas KP.2)
 - Disponibilidad de vacunas de ARNm y recombinantes

Vacuna SARS-CoV-2: paciente oncohematológico

Post-pandemic recommendations for the management of COVID-19 in patients with haematological malignancies or undergoing cellular therapy, from the European Conference on Infections in Leukaemia (ECIL-10) ▶ *Leukemia*. 2025 Jun 2;39(9):2061–2071. doi: [10.1038/s41375-025-02649-9](https://doi.org/10.1038/s41375-025-02649-9) 

- Vacunas recomendadas: mRNA (Pfizer/Moderna, mNexspike, EMA feb. 2026, y proteína recombinante (Novavax).
- Peor respuesta si anti-CD20/anti-CD19/anti-CD22/BCMA, BTKi, corticoides altos y quimio reciente → estrategia multicapa
- No usar títulos para decidir a quién “boostear” de rutina: no evidencia clara de la correlación anti-S o test T

Vacuna SARS-CoV-2: inmunogenicidad y ventana de riesgo

Clinical Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE



SARS-CoV-2 Vaccination in the First Year After Hematopoietic Cell Transplant or Chimeric Antigen Receptor T-Cell Therapy: A Prospective, Multicenter, Observational Study

- Prospectivo multicéntrico (30 centros), N: 466 (alo-TPH 231; auto-TPH 170; CAR-T 65)
- Umbral títulos neutralizantes (anti-S IgG >2500 U/mL): 70% alo-TPH, 69% auto-TPH, **34% CAR-T**
- Vacunación <4 meses vs. 4–12 meses post-terapia: sin diferencias globales respuesta humoral/celular (tras ≥2 dosis)
- Predicen mejor respuesta: infección/vacunación pre-terapia celular y recuento B basal

Vacuna SARS-CoV-2: TOS

Open Access

Systematic Review

Efficacy and Safety of mRNA-Based COVID-19 Vaccines in Solid Organ Transplant Recipients: A Systematic Review and Meta-Analysis

by Maya Alkhidir ¹ ✉ and Kannan Sridharan ^{2,*} ✉ 

Revisión sistemática + meta-análisis en TOS (n= 125 estudios)

Tasas de seroconversión global 40%

Factores que se relacionan con > seroconversión:

- Infección previa por SARS-CoV-2: 0,90 (IC95% 0,82–0,94) vs 0,49 (IC95% 0,46–0,52)
- Efecto dosis-respuesta: 1 dosis: 27% → 2 dosis: 45% → 3 dosis: 61% → 4 dosis: 84%.
- Gradiente según TOS: Hígado >>> riñón-corazón> **Pulmón**

Vacunas ARNm de primera elección (vacuna recombinante como alternativa)

PrEP COVID-19: inmunoprofilaxis pasiva con anticuerpos monoclonales

Sipavibart (*Kavigale*) (autorización UE desde enero 2025)

- ≥ 12 años y ≥ 40 kg, 300 mg como inyección intramuscular o iv.
- Ensayo SUPERNOVA en inmunodeprimidos (comparador = tixagevimab/cilgavimab/placebo)
 - ✓ 2 dosis en 6 meses: COVID sintomático en 151/1649 (9,2%) tratados vs 207/1631 (12,7%) no tratados
 - ✓ RRR 29,9% (IC95% 13,4-43,3) (> eficacia en variantes susceptibles, 35%)
 - ✓ No se espera eficacia frente a variantes con mutación F456L.

Pemivibart (*Pemgarda*) (autorización EEUU)

No sustituyen vacuna (“capa” para no/hiporespondedores)

Dependen del “paisaje” de variantes

Mensajes para casa

- Protección multicapa: vacunas + *cocooning* + NPIs+ bajo umbral para test
- No todos responden igual: virus, características del huésped y grado/tipo de inmunosupresión
- Los hiporrespondedores se prevén pre-vacuna: anti-CD20/anti-B, CAR-T, TPH precoz, trasplante de pulmón
- Vacunas VRS, ¡ la gran novedad!, pero aún faltan ECA específicos en este grupo de pacientes
- En influenza, ECA sobre mejor inmunogenicidad con vacunas potenciadas en TOS y dosis alta vacunal en TPH.
- SARS-CoV-2 es el virus con evidencia más sólida: vacunación estacional actualizada reduce enfermedad grave y las dosis adicionales mejoran la respuesta

Actualización de prevención de los virus respiratorios más relevantes en el paciente oncohematológico y trasplante de órgano sólido

Cristina Carbonell Muñoz
Unidad de Enfermedades Infecciosas
Hospital Universitario de Salamanca

