

Las células T residentes en el aparato respiratorio persisten durante décadas tras la vacunación en la infancia con vacunas antitosferinasas de célula entera, respecto de las vacunas acelulares

19/11/2025

McCarthy K, Hone S, McLoughlin R et al. IL-17 and IFN- γ -producing Respiratory Tissue-Resident Memory CD4 T Cells Persist for Decades in Adults Immunized as Children With Whole-Cell Pertussis Vaccines. J Infect Dis 2024;230:e518-e523

<https://academic.oup.com/jid/article/230/3/e518/7593484?login=false>

Las células T de memoria residentes (TRM) en vías respiratorias se han mostrado como un elemento crucial de la población linfocitaria en la inducción de inmunidad a largo plazo frente a *B pertussis*. Los estudios en modelos animales han demostrado que las células Th1 y Th17 producidas como consecuencia de la infección o de la inmunización con vacunas de célula entera (DTPw) confieren inmunidad protectora frente a *B pertussis*, mientras que las vacunas acelulares (DTPa) inducen en ratones y en humanos una respuesta inmune sistémica polarizada a Th2, lo que unido a un *waning* inmunitario precoz puede explicar la peor eficacia de estas vacunas. La vacunación de ratones con DTPw imprima a las células TRM, que se expanden localmente tras una infección por *B pertussis* y

promueven el aclaramiento bacteriano de los pulmones y de la mucosa nasal. No obstante, no se generan células TRM tras la vacunación con DTPa y se dispone de evidencias de que se suprime la inducción de células TRM tras una infección. Ese hecho podría explicar el fallo de estas vacunas a la hora de evitar la infección nasal por *B pertussis*. El objetivo del estudio es el de determinar si esas células TRM persisten en los tejidos respiratorios de los adultos que fueron vacunados en la infancia con vacunas de célula entera (DTPw) o acelulares (DTPa). Para ello cultivaron células mononucleares de amígdalas o de tejidos nasales con antígenos de *Bordetella pertussis* y con células TRM cuantificadas mediante citometría de flujo. Los adultos vacunados con DTPw tenían, significativamente, más células TRM productoras de interleukina 17A e interferón gamma que respondían a antígenos de *B pertussis* en los tejidos respiratorios al compararlas con las de los adultos vacunados con acelulares. Los autores concluyen que sus hallazgos demuestran que las vacunas antitosferinosa de célula entera inducen producción de células CD4 TRM que persisten durante décadas en los tejidos respiratorios.