



**Francisco Javier Pérez López**

**NATANAEL EZRI PRADO HERNANDEZ**

**“revisión del artículo”**

**Materia: Inmunología**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Grado: 4º semestre**

Comitán de Domínguez Chiapas a 15 de septiembre del 2021

### ¿CUAL ES LA IDEA CENTRAL DEL ARTICULO?

Las células T $\gamma\delta$  son linfocitos T no convencionales presentes en sangre y tejidos con un repertorio de TCR restringido. Durante la ontogenia en el timo, las células T se desarrollan antes que los linfocitos T $\alpha\beta$  y son abundantes durante las primeras semanas de desarrollo fetal. Sin embargo, después del nacimiento, constituyen una fracción menor de los timocitos. Esto es similar en humanos y roedores). En humanos adultos sanos, representan el 1-10% del total de linfocitos circulantes con un fenotipo principalmente CD4/CD8 doble negativo. Las células T $\gamma\delta$  pueden reconocer muchos microorganismos y células huésped infectadas o transformadas

### ¿CUAL ES EL OBJETIVO DEL ARTICULO?

Las células T $\gamma\delta$  son linfocitos no convencionales que muestran varias propiedades de las células inmunes innatas. Presentan un repertorio de TCR limitado y circulan como células con un fenotipo preactivado pudiendo así generar respuestas inmunes rápidas. Las células T $\gamma\delta$  no reconocen los antígenos peptídicos clásicos, sus TCR no están restringidos al MHC y pueden responder a los patrones moleculares asociados a patógenos y a las citoquinas en ausencia de ligandos TCR. También reconocen auto-moléculas inducidas por el estrés, que indican infección y transformación celular. Todas estas características permiten que las células T $\gamma\delta$  actúen como una primera línea de defensa en la inflamación estéril y no estéril. Las células T $\gamma\delta$  representan el 1-10% de los linfocitos circulantes en la sangre periférica humana adulta, están ampliamente localizadas en tejidos no linfoides y constituyen la mayoría de las células inmunes en algunas superficies epiteliales, donde participan en el mantenimiento de las barreras epiteliales. Las células T $\gamma\delta$  producen una amplia gama de citoquinas que orquestan el curso del sistema inmunológico responde y también ejerce una alta actividad citotóxica contra las células infectadas y transformadas.

### ¿CUAL ES LA CONCLUSION DEL ARTICULO?

En los últimos años, las inmunoterapias basadas en células T $\gamma\delta$  han ganado un gran interés, apoyadas por las capacidades antimicrobianas y antitumorales de estas células. Curiosamente, estas células podrían suprimirse cuando su respuesta se exagera, como en la autoinmunidad o algunas afecciones infecciosas, o podrían estimularse cuando su respuesta no es óptima, es decir, en infecciones crónicas. Además, las células T $\gamma\delta$  pueden manipularse ex vivo o in vivo para lograr una respuesta inmune eficiente contra las células infectadas o transformadas. Sin embargo, se necesitan más estudios para abordar los enfoques terapéuticos más beneficiosos para modular la respuesta autoinmune y no autoinmune mediada por las células T $\gamma\delta$ .

### ¿CUAL ES EL ROL DE LOS LINFOCITOS T EN UNA INFECCION?

Las células T $\gamma\delta$  son efectoras clave en la respuesta inmune contra los microorganismos. En muchas infecciones microbianas, el número de células T $\gamma\delta$  aumenta local y/o sistémicamente a los pocos días de la infección, pudiendo

alcanzar un 50% del total de células T circulantes. Un sello distintivo de las células T  $\gamma\delta$  es que pueden reconocer un amplio espectro de antígenos endógenos y exógenos generalizados en la naturaleza, es decir, bacterias, protozoos y células huésped infectadas o transformadas. Para reconocer estos ligandos, las células T  $\gamma\delta$  emplean los TCR y receptores como TLRs, NOTCH, NKG2D.

### ¿CUAL ES EL ROL DE LOS LINFOCITOS T EN UNA ENFERMEDAD AUTOINMUNE?

En condiciones de estado estacionario, en la piel y el intestino, las células T  $\gamma\delta$  son abundantes y en conjunto con otras células inmunes, actúan como centinelas y apoyan la integridad de las barreras epiteliales.

Se encontró que los modelos murinos in vivo de psoriasis inducida por Iniquidad (agonista TLR7/8),  $\gamma\delta$  T cells eran necesarios y suficientes para desencadenar lesiones cutáneas como la formación de placa, con un papel crítico del eje IL-23/IL-17/IL-22. De hecho, las células T  $\gamma\delta$  dérmicas proliferan fácilmente y producen IL-17A, IL-17F e IL-22 en respuesta a la estimulación con IL-1 $\beta$  e IL-23. Sorprendentemente, se ha propuesto que las células T  $\gamma\delta$  inician y preceden la participación de las células Th17 convencionales en la psoriasis. De acuerdo, la delección genética de IL-17A, IL-17F e IL-22 ha demostrado proteger a los ratones de la inflamación inducida por imiquimod. Del mismo modo, las células T  $\gamma\delta$  productoras de IL-17 humana parecen desempeñar un papel patógeno en la psoriasis, como lo respalda la evidencia que indica una abundancia de células T  $\gamma\delta$  en biopsias de piel de pacientes con psoriasis, que tras la estimulación con IL-23 in vitro, aumentan la producción de IL-17 a niveles superiores a las células T  $\alpha\beta$ .