

Impacto de la subpoblación de monocitos Slan en la respuesta de células mononucleares a estímulos inflamatorios y cuerpos apoptóticos

Autores: Cristian Anacona^{1,2}, Gloria Vásquez², Mauricio Rojas López^{2,3}

1. Estudiante de maestría en ciencias básicas biomédicas con énfasis en inmunología. Correo: cristian.anacona@udea.edu.co
2. Grupo de inmunología celular e inmunogenética Celular, Sede de Investigación Universitaria (SIU), Universidad de Antioquia.
3. Unidad de citometría de flujo, Sede de Investigación Universitaria (SIU), Universidad de Antioquia.

Financiación por MINCIENCIAS GRAND 111584467267

Introducción: Los monocitos derivados de la médula ósea son células morfológica y funcionalmente heterogéneas, los cuales pueden diferenciarse a macrófagos o células dendríticas. Estas células, participan y regulan tanto las respuestas inmunitarias innatas como adaptativas. Convencionalmente, se han definido tres subpoblaciones diferentes basadas en la expresión de CD14 y CD16, monocitos clásicos, no clásicos e intermedios. Los monocitos no clásicos poseen una heterogeneidad adicional, ya que existe un subgrupo del que se ha informado desarrolla mayores propiedades inflamatorias, y expresan la modificación de la glicoproteína P-selectina 1 (PSGL-1) a la cual se une un azúcar estructurado llamado 6-sulfo-LacNAc, estos monocitos se han denominado monocitos Slan+. Nuestro grupo previamente informó la capacidad de las células no clásicas de regular la activación de los linfocitos. Lo anterior es de gran interés, dado que los monocitos CD16+Slan+ no son lo mismo que los monocitos no clásicos CD16+, y se han relacionado con las mayores propiedades inflamatorias, será esta subpoblación SLAN de los no clásicos la que ejerce esta capacidad reguladora.

Objetivo: Analizar el efecto de los monocitos Slan+ mediante ensayos de remoción y reconstitución in vitro. sobre la respuesta a cuerpos apoptóticos y LPS y proliferación de linfocitos T CD3+

Metodología: Para este propósito, utilizamos poblaciones de monocitos Slan+ y Slan- altamente purificadas mediante enfoque hidrodinámico, se marcaron las Slan- con CFSE y se mezclaron con las Slan+ a proporciones de (Slan+: Slan-) 10:90 y 60:40. Los cultivos se estimularon con LPS y cuerpos apoptóticos de la línea K562. La proliferación se midió con CFSE en cocultivos con linfocitos autólogos.

Resultados: Los resultados indican que tras el cocultivo de monocitos con diferentes proporciones de Slan+, y posterior a los estímulos con LPS y cuerpos apoptóticos de K562, se observa un aumento en la expresión del HLA-DR, CD80 y CD86, dependiente del incremento en la proporción de Slan+. En contraste la expresión de CD68, CD69, CCR5 y TLR4, se disminuyó. Además, se observó un aumento de la proliferación de células CD3+ cuando se incrementan las proporciones de monocitos Slan+ en los cocultivos.

Conclusiones: La presencia de monocitos SLAN induce regulación positiva de la expresión de moléculas de activación y la proliferación de células T, pero regula negativamente moléculas como CCR5 y TLR4, estos hallazgos requieren confirmación.