



1 - REPROGRAMACIÓN TRANSCRIPTÓMICA DE MONOCITOS CIRCULANTES EN RESPUESTA AL CÁNCER COLORRECTAL ASOCIADO A LA OBESIDAD

M. Macías González¹, J. Pilo Ramajo¹, A. Rego Calvo¹, L.A. García Flores¹ y H. Boughanem²

¹IBIMA Plataforma BIONAND. ²IMIBIC.

Resumen

Introducción y objetivos: El cáncer colorrectal (CCR) se asocia con alteraciones inmunológicas durante su progresión. En este estudio se analizó el perfil citométrico y transcriptómico de los monocitos circulantes en pacientes con CCR, pólipos y controles, con el objetivo de identificar cambios inmunitarios relevantes y posibles biomarcadores asociados al desarrollo tumoral.

Métodos: Se purificaron los monocitos a partir de PBMC de 22 pacientes con cáncer colorrectal (CCR), 8 pólipos y 16 controles mediante selección negativa. Las subpoblaciones monocitarias (clásicas, intermedias y no clásicas) se caracterizaron mediante citometría de flujo (CD14/CD16) y se extrajo ARN de alta calidad (RIN > 4) para análisis transcriptómico por RNA-seq.

Resultados: En CCR se observó una reducción significativa de la fracción de monocitos no clásicos frente a los controles. El análisis transcriptómico reveló un diferente perfil transcriptómico entre controles y CCR, los cuales se agruparon de forma definida en el análisis de componentes principales (PCA) y *heatmap*, mientras que los pacientes con pólipos presentaron un perfil intermedio y más heterogéneo entre ambos grupos. El análisis funcional (GO) reveló una desregulación de las rutas que intervienen en la diferenciación de macrófagos y su activación.

Conclusiones: Hematológicamente se detectó un aumento significativo de monocitos y basófilos en los grupos de pólipos y CCR, lo que sugiere activación inmunitaria durante la progresión tumoral. Además, se identificaron genes compartidos entre pólipos y CCR que se expresaban diferencialmente frente a los controles, destacando una desregulación de las vías relacionadas con la inflamación, el sistema inmunitario y la migración celular. Estos hallazgos revelan una desregulación monocitaria previa a la aparición del CCR y refuerzan el papel de los monocitos y su perfil transcriptómico como potenciales biomarcadores en la aparición y progresión del cáncer colorrectal.