

Evaluación del daño genómico en pacientes con insuficiencia renal crónica

Corredor, Zuray¹; Stoyanova, Elitsa¹; Rodríguez-Ribera, Lara¹; Pastor, Susana^{1,3}; Coll, Elisabet²; Silva, Irene²; Marcos, Ricard^{1,3}

¹Grupo de Mutagénesis, Departamento de Genética y de Microbiología, Facultad de Biociencias, Universidad Autónoma de Barcelona; ²Fundación Puigvert, Barcelona. ³CIBER Epidemiología y Salud Pública, Instituto de Salud Carlos III.

La insuficiencia renal crónica (IRC) es una enfermedad que se caracteriza por una pérdida progresiva de la función renal, alcanzando estadios irreversibles donde terapias como la diálisis o el trasplante renal son inevitables.

Investigaciones previas han mostrado que en estos pacientes la generación de sustancias oxidantes, así como el déficit o la pérdida (en diálisis) de sustancias antioxidantes, son las responsables de generar estrés oxidativo y producir daños moleculares, incluido daño en el DNA, por lo que los afectados con IRC se han definido como un grupo que muestra inestabilidad genómica.

Para tener idea de la magnitud del problema, cabe recordar que la incidencia de la IRC es bastante elevada y en España se considera que cerca del 10% de la población española presenta algún grado de enfermedad renal crónica, lo que hace indispensable llevar a cabo estudios de biomonitorio para identificar tanto factores pronóstico como diagnóstico en estos pacientes.

En este contexto, en la presente comunicación se presentan los resultados obtenidos en la evaluación del daño genómico en un total de 457 individuos de los cuales 162 corresponden a pacientes en pre-diálisis, 103 a pacientes en hemodiálisis, 27 a pacientes con trasplante de riñón y 165 individuos sanos. El análisis de los niveles de daño se ha llevado a cabo en linfocitos de sangre periférica, mediante el ensayo de cometa incluyendo la enzima FPG (formamido-pirimidina ADN glicosilasa) la cual, por su función reparadora, reconoce las bases púricas oxidadas (8-oxoguanina) y las transforma en roturas. De esta manera, el ensayo del cometa nos permite cuantificar los niveles de daño oxidativo presentes en los individuos analizados.

Los resultados nos muestran que existen diferencias estadísticamente significativas entre individuos sanos y pacientes con IRC, tanto a nivel de daño genético basal como de daño oxidativo. También se han observado diferencias entre pacientes con IRC dependiendo de si se encuentran en tratamiento con hemodiálisis o si aun se encuentran en etapas no finales de la insuficiencia renal. Por otro lado también se han observado diferencias en los niveles de daño oxidativo entre los individuos sanos y los pacientes trasplantados. Los niveles de daño oxidativo se correlacionan con algunos de los parámetros clínicos que caracterizan a los pacientes con IRC.