

Marcadores de Estrés Oxidativo

En sangre: capacidad antioxidante del plasma, TBARS y Nitrotirosina, y en orina: Isoprostanos): el aumento del estrés oxidativo es una de las características esenciales del sufrimiento endotelial de forma que junto a la “disfunción endotelial” y la “inflamación vascular” forman una triada básica desde el punto de vista fisiopatológico en las fases iniciales y la que se suma en fases avanzadas un status protrombótico. Medir la oxidación es hoy día posible con unas técnicas de bajo coste y que proporcionan mucha información. Si un paciente de riesgo cardiovascular elevado está bien tratado la oxidación debe de mejorar, si no es así obligaría a incrementar la dosis de medicación aunque estuviéramos dentro de los objetivos recomendados en las guías clínicas dictadas por los organismos internacionales. La otra alternativa sería dar antioxidantes pero su uso es controvertido y obligaría a un seguimiento más estrecho del paciente, seguimiento que, por sobrecarga asistencial, no nos es siempre posible.

Capacidad total antioxidante del plasma (CAP)

Evidencias recientes indican que la capacidad antioxidante total del plasma (CAP o TPAC - Total Plasma Antioxidant Capacity), también conocida como TRAP (Total Radical Trapping Antioxidant Capacity), está disminuida en pacientes con disfunción endotelial y muy especialmente en sujetos diabéticos mal controlados.

Enzima Prooxidantes (MPO (mieloperoxidasa))

Son sustancias incorporadas en fecha reciente al arsenal de biomarcadores. Su papel en la Enfermedad Cardiovascular está en estudio. Nuestro equipo comunicó en el congreso americano de hipertensión una elevación de MPO en sujetos que tienen de forma simultánea una enfermedad CV y una osteopenia, de lo que se deduce que dicho biomarcador puede actuar al mismo tiempo sobre la matriz del vaso y sobre la matriz del tejido óseo.

Enzimas antioxidantes

Los resultados de nuestro grupo con la superóxido dismutasa (SOD) circulante han sido hasta la fecha muy esperanzadores y su determinación promete ser muy rentable en el futuro por ser de muy bajo coste.

Junto a lo anterior se pueden determinar diferentes sustancias prooxidantes y antioxidantes así como los productos derivados de la oxidación de los diferentes principios inmediatos. Entre estos biomarcadores estarían las enzimas antioxidantes (SOD, GPx, GHD, Catalasa), enzimas prooxidantes (Mieloperoxidasa (MPO), y derivados de la oxidación del DNA (8-OH-guanina), de proteínas (nitrotirosina, proteínas carbonizadas) y de los lípidos relacionados con el proceso de peroxidación (peróxidos totales, LDL ox, TBARS, Beta-OH-colesterol, Isoprostanos: 8-iso PGF2 α).