

## **ESTUDIO DE ARTERIAS HUMANAS POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO Y MICROANÁLISIS QUÍMICO ELEMENTAL POR ENERGÍA DISPERSADA DE RAYOS X (EDEX)**

Carlos Linares<sup>1</sup>, Aurora De la Peña<sup>3,4</sup>, Manuel Baños<sup>3</sup>, Benjamín Valente<sup>3,4</sup>, Margarita Reyes<sup>2</sup> y Hugo Delgado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Geofísica, UNAM, México D. F. México

<sup>2</sup>Instituto de Geología, UNAM, México D. F. México

<sup>3</sup>Instituto Nacional de Cardiología, México D. F. México

<sup>4</sup>Facultad de Medicina, UNAM, México D. F. México

En los últimos años, el Laboratorio Universitario de Petrología (LUP) del Instituto de Geofísica de la UNAM, ha participado relevantemente en diversos campos de la investigación en México, entre ellos, el de la medicina y más específicamente, en la rama de la Cardiología. Médicos del Instituto Mexicano de Cardiología interesados en conocer las causas que han llevado a personas a tener padecimientos cardiacos graves, estudian muestras de arterias coronarias de dichos pacientes. La microscopía electrónica de barrido y el microanálisis químico elemental han resultado ser herramientas de gran utilidad para este propósito.

El equipo es una microsonda electrónica de barrido (EPMA) JEOL JXA-8900R con detector de electrones retrodispersados (BEI) lo cual permite generar imágenes composicionales y con esto observar materiales inorgánicos presentes en el material orgánico; el microanálisis químico realizado con un espectrómetro de energía dispersada de rayos X (EDS) permite obtener el porcentaje en peso de la composición química elemental en forma semi-cuantitativa.

El empleo de esta técnica permite observar la morfología característica de las distintas capas que forman las arterias coronarias y los materiales inorgánicos presentes en cada una de ellas; el microanálisis ha permitido obtener la composición química de los materiales inorgánicos, encontrando principalmente Ca, Fe, Si, Zn, Pb ,Ag en estos tejidos.