

Biomedicina (Biología, Patobiología, Bioclínica y Fármaco-Terapéutica) de la Familia de las Proteínas S100 en la Especie Humana

Grégory Alfonso García Morán¹, Ómar Ramón Mejía², Sergio Hernández Vela³, Ananías García Cardona⁴, Dianney Clavijo Grimaldi⁵, Segundo Anunciación Baez⁶, Jimmy G. Muñoz⁷.

Las proteínas S100 hacen parte de una familia compuesta por 25 miembros que comparten una estructura común, definida en general por la unión de calcio. Estas son expresadas en forma diferencial en células y tejidos específicos, donde realizan funciones intracelulares o extracelulares, o ambas. Las proteínas S100 están implicadas en la regulación de la fisiología hemato-inmune y neural, la proliferación y división celular, la supervivencia celular y apoptosis, dinámica celular, actividad enzimática y homeostasis del calcio. Su rol en la génesis neoplásica se deduce a partir de estas actividades y de observaciones realizadas cuyo resultado demuestra que las proteínas S100 tienen niveles de expresión alterados en diferentes estadios y tipos de cáncer. Esta revisión presenta dichos hallazgos y sus implicaciones biomédicas. *Salud UIS* 2006;38:128-152

Palabras clave: Angiogénesis, Aterosclerosis, Calcio, Cáncer, Calgranulina, Calprotectina, Cobre, Diabetes, Inmunidad, Metástasis, Neoplasia, Neurodegeneración, Psoriasis, Radicales Libres, Zinc.

The S100 is a protein family up to this date composed of 25 members that share a common structure, defined in general by the calcium binding. These are expressed in a discriminate fashion in specific cells and tissues, have either an intracellular or extracellular function, or both. S100 proteins are implicated in the hemato-immune physiology, neuro-physiology, proliferation and division cellular, cell survival and cell apoptosis, cytoskeleton dynamics, enzyme activity and calcium homeostasis. A role for S100 proteins in neoplasia stems from these activities and from the observation that several S100 proteins have altered levels of expression in different stages and types of cancer. This review summarizes these findings and their biomedic implications. *Salud UIS* 2006;38:128-152

Key words: Angiogenesis, Atherosclerosis, Calcium, Cancer, Calgranulin, Calprotectin, Copper, Diabetes, Free Radicals, Immunity, Metastasis, Neoplasie, Neurodegeneration, Psoriasis, Zinc.

1. MD. Docente. Facultad de Medicina. Fundación Universitaria UNISANITAS(FUS). Unidad Bioclínica. Facultad de Medicina. Escuela Colombiana de Medicina. Universidad El Bosque. Especialización en Laboratorio de Inmunología Clínica. Facultad de Ciencias. Pontificia Universidad Javeriana.

2. MD. Docente. Unidad Bioclínica. Facultad de Medicina. Escuela Colombiana de Medicina. Universidad del Bosque. Facultad de Medicina y Facultad de Rehabilitación, Terapia y Desarrollo Humano. Instituto de Ciencias Básicas. Universidad Colegio Mayor de Nuestra del Rosario.

3. MD. Docente. Unidad Bioclínica. Facultad de Medicina. Escuela Colombiana de Medicina. Universidad del Bosque. Facultad de Medicina. Universidad Militar Nueva Granada.

4. DDC. Docente. Facultad de Medicina y Facultad de

Rehabilitación, Terapia y Desarrollo Humano. Instituto de Ciencias Básicas. Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario.

5. MD. Docente. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina. Fundación Universitaria UNISANITAS(FUS). Facultad de Medicina y Facultad de Rehabilitación, Terapia y Desarrollo Humano. Instituto de Ciencias Básicas. Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario.

6. Biol MSc. Docente. Unidad Bioclínica. Facultad de Medicina. Escuela Colombiana de Medicina. Universidad del Bosque. Facultad de Medicina.

7. Médico Cirujano. Universidad Industrial de Santander.