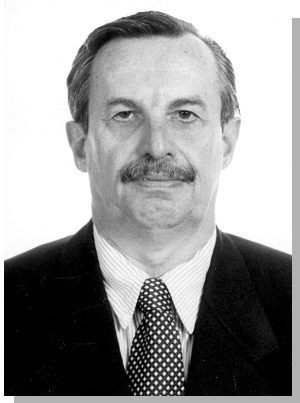


## O sistema renina-angiotensina-aldosterona e as moléstias cardiovasculares



Nosso conhecimento sobre o sistema renina-angiotensina inicia-se há cerca de um século, quando, em 1898, Tigersted e Bergman, trabalhando com extratos alcoólico e aquoso de córtex renal de coelhos, obtiveram uma substância que tinha efeito pressor quando injetada na veia dos animais. Eles a denominaram de renina.

Apesar desse conhecimento datar de mais de um século, poucas foram as investigações na área até os trabalhos de Goldblatt e cols., em 1934, que demonstraram pela primeira vez ser possível produzir uma elevação mantida da pressão arterial pela colocação de *clamps* nas artérias renais.

Graças às observações de Goldblatt, vários experimentos passaram a ser feitos e permitiram que, em 1940, Braun-Menendez, na Argentina, e Irvin Page, nos Estados Unidos, descrevessem, ao mesmo tempo, uma substância que promovia a hipertensão de origem renal (experimentos de Goldblatt). Braun-Menendez a denominou de hipertensina e Irvin Page de angiotonina. Como se tratava da mesma substância, posteriormente os dois nomes se fundiram e a substância descoberta passou a se chamar angiotensina.

A partir do momento da descoberta da angiotensina, inúmeros pesquisadores de diferentes países passaram a investigar e a descrever o sistema renina-angiotensina-aldosterona.

Em particular, cabe ressaltar a importante colaboração, nesta área, feita por Laragh, Gavras e Brunner que, pioneiramente, descreveram as inter-relações da angiotensina e da aldosterona com o balanço de sódio.

É impressionante o volume de investigações científicas sobre o papel desse sistema, tanto na fisiologia especialmente cardiovascular quanto na fisiopatologia das moléstias que o acometem.

Essas investigações passaram a ocorrer com maior intensidade especialmente após a descoberta e a produção de ferramentas (substâncias) que nos permitem bloquear o sistema renina-angiotensina-aldosterona, em diferentes níveis e, assim, entender o seu papel, tanto na fisiologia do sistema cardiovascular quanto na fisiopatologia de moléstias que acometem esse sistema.

Neste ponto, não podemos deixar de lembrar a importante colaboração feita pelo Brasil, por meio dos cientistas Sérgio Ferreira, Lewis Green e Eduardo Krieger, que descobriram no veneno da cobra jararaca a existência de uma substância capaz de bloquear o sistema renina-angiotensina. Estes experimentos pioneiros abriram caminho para a síntese em laboratório dos inibidores da

enzima de conversão da angiotensina I, sendo o primeiro representante da família, o captopril.

A partir da síntese dos inibidores da enzima da angiotensina, o conhecimento sobre o papel do sistema renina-angiotensina-aldosterona ganhou velocidade e passamos a constatar cada vez mais a importância desse sistema, quer em aspectos fisiológicos como na fisiopatologia das doenças que acometem o sistema cardiovascular. Mais que isso, o emprego clínico dos inibidores da enzima de conversão da angiotensina I mudou a evolução clínica de algumas moléstias de alta mortalidade, em particular, da insuficiência cardíaca congestiva e da nefropatia diabética.

Mais recentemente, dispomos de novas ferramentas que bloqueiam o SRAA de maneira mais específica, os antagonistas do receptor da angiotensina II, que em conjunto com os inibidores da ECA e antagonistas da aldosterona seguramente nos permitirão avançar ainda mais no conhecimento do papel do sistema renina-angiotensina-aldosterona na fisiopatologia, não só das doenças cardiovasculares, mas também de outros órgãos sistemas, inclusive no campo da oncologia, no qual já se sabe que a angiotensina II também tem uma participação.

Este número da *Revista Brasileira de Hipertensão* se propõe a fazer uma revisão, especialmente de aspectos clínicos do envolvimento do sistema renina-angiotensina nas patologias cardiovasculares decorrentes e associadas à hipertensão arterial.

Renomados professores e pesquisadores de diferentes universidades brasileiras decorrem sobre aspectos fisiológicos do SRAA, aspectos da genética e biologia molecular desse sistema; da oportunidade e das ferramentas utilizadas para se bloquear o SRAA e do envolvimento e do benefício do bloqueio do sistema renina-angiotensina-aldosterona na fisiopatologia e no tratamento da lesão dos órgãos-alvo da hipertensão arterial. Assim será abordada a importância do SRAA e de seu bloqueio no desenvolvimento e manejo do paciente com acidente vascular cerebral; hipertrofia cardíaca, com lesões cardíacas isquêmicas; insuficiência cardíaca, com nefropatias diabética e não-diabética e na lesão vascular hipertensiva, que é a base da lesão de órgãos-alvo da hipertensão arterial.

**Oswaldo Kohlmann Jr.**  
*Editor convidado*