

# ASPECTOS HISTÓRICOS DA HIPERTENSÃO

---

## História da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial

CELSO AMODEO, NEREIDA KILZA DA COSTA LIMA, FERNANDO NOBRE

*Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia — São Paulo — SP*

*Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto — Universidade de São Paulo — Ribeirão Preto — SP*

A primeira medida da pressão arterial foi feita em 1733 por Stephen Hales, que registrou a cifra de 190 mmHg na artéria do pescoço de uma égua.

Desde tal referência, discute-se a validade e a confiabilidade das medidas da pressão arterial.

A pressão arterial é um parâmetro hemodinâmico que sofre variação circadiana. Tal fato é conhecido desde 1898, quando Leonard Hill registrou a variabilidade diurna e o decréscimo com o sono, da pressão arterial. A ausculta dos ruídos de Korotkoff descritos, por esse autor, em 1905 e suas associações com a interrupção e a liberação do fluxo sanguíneo, por exemplo, na artéria braquial, com o auxílio de um manguito, como descrito por Riva-Rocci, bem mais tarde, é, hoje, o método mais amplamente utilizado para a quantificação da pressão arterial.

Há mais de 50 anos reconhece-se a presença de diferentes valores pressóricos de conformidade com as atividades diárias, mentais ou físicas, e nas medidas realizadas, pelo médico, no consultório. Embora as medidas casuais sejam as utilizadas nos trabalhos epidemiológicos que associam níveis tensionais com risco cardiovascular, existe uma tendência crescente de se aceitar as medidas fora do consultório médico como as mais fiéis no diagnóstico e prognóstico da hipertensão arterial. Isso toma importância vital quando se observa que pacientes com pequenos aumentos da pressão estão sob maior risco cardiovascular e que tal risco pode ser reduzido com o tratamento anti-hipertensivo.

Allen Hinman e Maurice Sokolow, em 1960, foram os pioneiros no desenvolvimento de métodos não-invasivos ambulatoriais de medição da pressão arterial. Esses autores, com o gravador Remler (Remler, Brisbane, Califórnia, EUA), introduziram uma versão inicial de um sistema volumoso que necessitava de insuflação manual para seu funcionamento. Os mesmos autores, em 1964, publicaram trabalho que descrevia a aplicação do monitor Remler em pacientes hipertensos e mostrava a grande variabilidade da pressão arterial durante o dia. Tal trabalho também demonstrava que, na maioria dos pacientes, as medidas da pressão arterial casuais ou de consultório eram maiores que as médias pressóricas ambulatoriais.

Trabalho publicado em 1966, na conceituada revista *Circulation*, por Sokolow, demonstrou, pela primeira vez, que

as medidas ambulatoriais correlacionavam-se melhor com lesões de órgãos-alvo do que as medidas casuais da pressão arterial, constatando ainda superestimações aproximadas de 20 mmHg e 12 mmHg, respectivamente, para as pressões sistólica e diastólica, quando comparados os valores obtidos por medidas casuais com os registrados pela MAPA.

Após tal publicação, muitos outros trabalhos têm surgido em abundante literatura, mostrando essa melhor correlação.

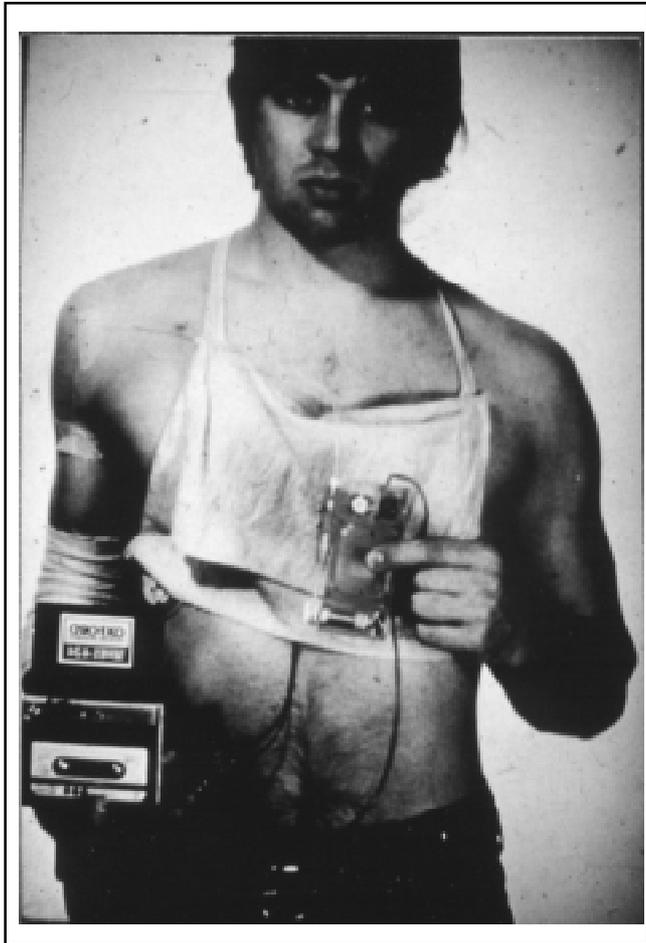
A partir dos trabalhos iniciais de Sokolow com o sistema Remler, vários outros modelos foram desenvolvidos. Em carta resposta ao Dr. Pickering, o Dr. Sokolow relata que Allen Hinman, um internista que trabalhou no projeto do monitor ambulatorial da pressão arterial, foi ao Japão e tentou, por meio de várias companhias ligadas à produção de equipamentos eletrônicos, o aperfeiçoamento de seu projeto com o desenvolvimento de um aparelho de menor tamanho e automático. Todas as empresas calcularam um custo de produção tão exorbitante que parecia absolutamente impossível sua execução.

Durante esse tempo, a NASA utilizou o equipamento Remler para determinar a pressão arterial em seus astronautas. Eles diminuíram o tamanho dos monitores e prometeram doar um a Sokolow, que, segundo suas palavras, nunca o recebeu.

Ao mesmo tempo, Frank Stott, trabalhando em Oxford, desenvolveu um sistema automático porém não portátil, mas que já permitia aferição da pressão arterial com o paciente dormindo, o que representava grande e inestimável avanço. Ao invés de prosseguir no aprimoramento de um sistema portátil, Stott produziu um sistema de aferição intra-arterial da pressão arterial denominado "Oxford Medilog Recorder".

O desenvolvimento de um sistema automático, não-invasivo e portátil somente prosseguiu no final da década de 1970, quando a companhia Del Mar Avionics (Irvine, Califórnia, EUA) introduziu o primeiro sistema com essas características, totalmente automático e não-invasivo denominado Pressurômetro II, que, na realidade, era semelhante em tamanho e aspecto ao sistema Remler. O Pressurômetro II foi sendo aperfeiçoado nas versões III, IV e, recentemente, o mais moderno Pressurômetro V.

Desde as formas invasivas de obtenção da pressão arterial (Figura 1) até a concepção de equipamentos leves, confortá-



**Figura 1. Monitorização intra-arterial da pressão arterial.**

veis e de boa tolerabilidade pelos pacientes (Figura 2) passaram-se quase três décadas.

A consolidação do método se fez de tal forma, não só pela



**Figura 2. Equipamento não-invasivo para obtenção de pressão arterial.**

evolução tecnológica, mas, especialmente, pelo acúmulo de informações e conhecimentos, que a ele se incorporaram vinculando-o definitivamente à prática clínica.