

**M.A.P.A.** (Monitorização ambulatória da pressão arterial)

**A.B.P.M.** (Ambulatory blood pressure measurement)

**Teresa Rodrigues\***, **Rogéria Matos\***, **Ana Gameiro\***, **João Maldonado\*\***, **Célia Gonçalves\*\*\***, **Alberto Pinguinha\*\*\*\***

**Resumo**

*Os AA tecem algumas considerações sobre a monitorização ambulatória da pressão arterial, nomeadamente em relação à metodologia, valores de referência, classificação, aplicações clínicas, efeitos secundários, interpretação de resultados, diferença dia/noite, relação com lesão de órgãos-alvo, enfatizando a importância que este método tem no diagnóstico, controlo e follow-up do doente hipertenso.*

**Palavras chave:** M.A.P.A., HTA, metodologia, classificação, diagnóstico e follow-up da HTA

**Abstract**

*The AA present some considerations about ambulatory blood pressure measurement including methodology, classification, clinical applications, indications, interpretation of results, day night difference, and organ damage. The AA comment on the importance of this method in diagnosis and follow-up of hypertension.*

**Key words:** ambulatory blood, pressure measurement, hypertension, methodology, classification, diagnosis, follow-up of hypertension

**Introdução**

A medição casual da pressão arterial com esfigmomanómetro no gabinete é o primeiro meio para diagnosticar e monitorizar os doentes com HTA; no entanto trata-se duma medição casual, pontual, sujeita a várias fontes de erro. Em 1992, a Sociedade Americana de HTA estabeleceu *guidelines* para a medição da pressão arterial de modo a evitar os erros mais comuns:

*Postura:* inicialmente, particularmente em doentes com mais de 65A, diabéticos ou recebendo terapêutica anti-

hipertensora, é necessário verificar as alterações posturais, tomando medições depois de 5min na posição supina. Para *follow-up* de rotina recomendam-se medições com o doente sentado calmamente com as costas apoiadas durante pelo menos 5min, o braço apoiado, colocado ao nível do coração.

*Circunstâncias:* não ingerir cafeína na hora que precede a medição. Não fumar nos 15 min que precedem a medição. Não administrar estimulantes adrenérgicos exógenos (fenilefrina). A medição deve ser feita em local calmo.

*Equipamento:* a braçadeira deve envolver e cobrir 2/3 da largura do braço; braçadeiras muito pequenas podem dar medições erradamente elevadas.

*Técnica:* em cada ocasião tomar pelo menos 2 medições separadas; se as leituras variam mais que 5mmHg, devem fazer-se medições adicionais até que as duas estejam próximas. Para diagnóstico devem fazer-se 3 conjuntos de medições separadas pelo menos 1 semana. Inicialmente, deve medir-se a pressão em ambos os braços; se diferir usar, de futuro, sempre o mesmo braço: aquele em que a P.A. é mais elevada. Se a diferença é significativa deve medir-se também a P.A. nas pernas (especialmente em doentes com menos de 30 anos).

*Performance:* Insuflar a braçadeira rapidamente a uma pressão de 20 mm acima da pressão sistólica reconhecida pelo desaparecimento do pulso radial. Desinsuflar a braçadeira a cerca de 3 mm por segundo. Registrar o desaparecimento dos batimentos. Se os ruídos de Korotkoff são fracos, deve mandar-se abrir e fechar a mão 5/10 vezes e depois insuflar a braçadeira rapidamente.

*Registo:* deve anotar-se a posição do doente, braço e tamanho da braçadeira. Mesmo em condições ideais, a medição casual da P.A. não permite avaliar a *carga tensional do indivíduo*, ou seja, tem fraca reprodutibilidade do nível médio da pressão arterial; daí que, na década de 60, surgissem os primeiros trabalhos de *Monitorização Ambulatória da Pressão Arterial — (M.A.P.A.)*

A M.A.P.A tem como objectivo avaliar o nível médio da P.A., e definir a sua variabilidade durante as 24h de actividade quotidiana habitual. Pretende-se evidenciar assim mais claramente o nível tensional susceptível de induzir lesões orgânicas, ou seja, precisar o prognóstico cardiovascular e a possibilidade de repercussão nos órgãos, alvo. A M.A.P.A. permitiu evidenciar a variabilidade da P.A. em relação ao ritmo circadiano — a PA é mais baixa durante a noite, tem um pico matinal e outro pico à tarde. Definiu dois grupos de hipertensos: *dippers* e não *dippers* conforme mantêm ou não o padrão de queda nocturna da PA, que deve ser 10% inferior relativamente à média diurna; os não *dippers* têm pior prognóstico cardiovascular. Com esta técnica evidenciou-se também a variabilidade da PA com o débito e a frequência cardíaca

\*Assistente Hospitalar de Medicina Interna do Hospital de Santarém

\*\*Assistente Hospitalar de Cardiologia do Serviço de Cardiologia dos Hospitais da Universidade de Coimbra

\*\*\*Interna do Internato Complementar de Medicina Interna do Hospital de Santarém.

\*\*\*\*Chefe de Serviço de Medicina Interna

Recebido para publicação a 11.09.97

ca, frequência respiratória, posição, actividade física, estímulos (café, álcool, tabaco, *stress*, etc.).

**Metodologia:** A M.A.P.A. é feita com um aparelho-monitor que se adapta ao doente e baseia-se na repetição automática das medições a intervalos programados durante habitualmente 24 h.

Os **Monitores:** Evoluíram muito ao longo dos anos, em relação a vários parâmetros: peso — de 1 a 2 kg passaram para algumas centenas de gramas. De aparelhos semi-automáticos controlados pelo doente passámos para aparelhos com insuflação e desinsuflação automática. De início, os registos eram feitos em fita magnética a incorporação de memórias sólidas permitiu a extensão a bases informáticas. No nosso serviço, fazemos a M.A.P.A. com um aparelho - cujas principais características são as seguintes: peso — 342g; método de medição — oscilométrico. insuflação — por bomba elétrica em patamares de 8mm. O limite das medições é PAS — 40 — 150 mmHg. PAD — 40-180. O número de medições automáticas é superior a 100. Este aparelho está conectado a uma base informática.

A M.A.P.A. é feita durante 24 h e o indivíduo deve manter a sua actividade quotidiana. Deve preencher o *Jornal de Actividades*, que inclui: hora de levantar, refeições, actividade laboral, exercício, medicamentos, *stress*, idas ao médico, sono e todas as actividades incomuns. Normalmente define-se o período diurno entre as 7 e as 22h, durante o qual as medições são feitas de 15 em 15 min, e o período nocturno entre as 7 e as 22 h, sendo as medições de 30 em 30 min.

Quanto à leitura e *interpretação* do exame para que este seja de boa qualidade é necessário que o número de medições seja, superior a 3/hora; não haja interrupções de registo superiores a 2 horas; o número de medições validadas seja superior a 80%. São arbitrariamente definidos como valores anormais pressões diurnas maiores ou iguais a 140/ 90 mmHg e nocturnas maiores ou iguais a 120/80.

### Aplicações clínicas

As indicações da M.A.P.A. são múltiplas e variadas: HTA *borderline* — definida como a constatação de valores de PAS entre 140 e 160 e PAD entre 90 e 95 mmHg.

Este exame é muito útil; se anormal, é necessário intensificar as medidas higieno-dietéticas; e se se associarem estigmas de doença hipertensiva a decisão de iniciar terapêutica farmacológica fica mais facilitada.

Pode também ajudar a diagnosticar a HTA *da bata branca* — picos de elevação da PA contemporâneos com a presença do doente no gabinete médico. É mais frequente em mulheres de raça branca e o prognóstico cardiovascular destes doentes parece diferente dos normotensos. H.T.A. resistente — quando sob bi ou triterapia a T.A. não normaliza, indica a necessidade de realização da M.A.P.A. que confirmará ou não H.T.A. resistente.

*H.T.A. sintomática sob terapêutica* — A M.A.P.A. permite detectar quedas ou subidas bruscas da T.A. e correlacioná-las ou não com os sintomas registados no autojornal.

*H.T.A. com patologia associada* — por exemplo insuficiência coronária ou patologia arterial isquémica periférica — é fundamental assegurar um bom equilíbrio tensional, já que reduções muito marcadas podem comprometer a perfusão e subidas excessivas agravam as lesões.

A M.A.P.A. tem também outro tipo de indicações que não as da prática clínica: na Farmacologia Clínica onde constitui um exame muito importante na avaliação dos **anti-hipertensores em relação a duração de acção, associações, horário das tomas, etc.**

A realização da M.A.P.A. torna necessárias algumas precauções: é necessário explicar ao doente os objectivos do exame e o funcionamento do aparelho; avisar que deve manter a actividade normal e preencher o autojornal. Não se deve fazer em doentes ansiosos ou com arritmias; deve também ter-se em conta que o facto de o doente ter feito previamente o teste pode alterar os resultados. Nas condições técnicas, é necessário cuidado na adaptação da braçadeira e na própria colocação do aparelho.

Em conclusão, a M.A.P.A. é um auxiliar precioso na H.T.A. em relação ao diagnóstico, monitorização, avaliação terapêutica e prognóstico. É facilmente exequível em qualquer hospital, permitindo uma abordagem mais completa do doente hipertenso.

### Bibliografia consultada

1. Asmar R, Maldonado J. Medição ambulatória da pressão arterial. Laboratórios Delta. Lisboa, 1997.
2. Pickering TG, Harshfield GA. What, is the role of ambulatory blood pressure monitoring in the management of hypertensive patients? *Hypertension* 1985; 7:171-177.
3. Pickering TG, Harshfield GA. Ambulatory versus casual blood pressure in the diagnosis of hypertensive patients. *Clin Exp Hypertension* 1985;7:257-262.
4. Staesssen J, Fagard R, Lijnen P et coll. Reference values for ambulatory blood pressure: a meta - analysis. *J Hypertension* 1990;8 (Suppl.6):57 - 64.
5. Kaplan NM. Misdiagnosis of systemic hypertension and recommendation for improvement. *Am J Cardiol* 1987;60:1383.
6. Cox J, O'Malley K, Atkies N, O'Brien E. A comparison of the twenty four hour pressure profile in normotensive and hypertensive subjects. *J Hypertension* 1991;9(Suppl.1):3-6.