

## Artigo de Revisão/Review Article

# Monitorização ambulatória da pressão arterial e gravidez Ambulatory blood pressure measurement and pregnancy

Pedro Manso\*, Isabel Santos Silva\*\*, Carlos Barata\*\*\*

*Serviço de Obstetria, Departamento de Saúde da Mulher, Maternidade Bissaya-Barreto, Coimbra*

### ABSTRACT

Hypertensive disorders of pregnancy are relatively common and can contribute to perinatal morbidity and mortality. Prematurity and intrauterine growth restriction are some of the complications that can arise from these disorders. Thus, early diagnosis is essential to guide medical management and to minimize maternal and fetal risks.

The diagnosis of gestational hypertension relies on office blood pressure measurements, but this method has been shown to have several limitations. Non-invasive ambulatory blood pressure measurement (ABPM) may help to overcome these shortcomings, providing more reliable data and a better evaluation of risk. ABPM helps to exclude overdiagnosed hypertension (“white-coat” hypertension) and allows assessment of the effectiveness of treatment over the 24 hours.

Prediction of pre-eclampsia is a long sought after goal that seems hard to achieve. Nevertheless, stratification of risk for preeclampsia can be obtained with ABPM, through an evaluation of nocturnal blood pressure decrease. There is some evidence that when a decrease in nocturnal blood pressure of less than 10% occurs (non-dipper) or when a nocturnal elevation is documented (“riser”), there is an increased risk of preeclampsia.

### INTRODUÇÃO

Os distúrbios hipertensivos da gravidez são frequentes e contribuem de forma significativa para a morbidade e mortalidade perinatais. Prematuridade, restrição do crescimento intra-uterino e pré-eclâmpsia são algumas das complicações que podem advir destes distúrbios. Desta forma, é imprescindível o diagnóstico precoce e preciso de forma a orientar a conduta no sentido de minimizar os riscos materno-fetais.

Desconhece-se de que forma a gravidez induz ou agrava a hipertensão. Sabe-se que a hipertensão é a complicação médica mais comum da gravidez e que a sua incidência varia entre 6 a 17% nas nulíparas e entre 2 a 4% em múltiparas.<sup>1</sup>

O diagnóstico de hipertensão gestacional é realizado quando, após as 20 semanas de gestação numa mulher previamente normotensa, em duas observações espaçadas no mínimo por seis horas, a pressão arterial sistólica é igual ou superior a 140 mmHg ou a diastólica é igual ou superior a 90 mmHg. O diagnóstico final deve ser realizado doze semanas após o parto, caso a pressão arterial (PA) retorne a valores

\* Interno Complementar de Ginecologia e Obstetria

\*\* Assistente Hospitalar Graduado de Ginecologia e Obstetria

\*\*\* Assistente Hospitalar de Ginecologia e Obstetria

**Quadro I – Vantagens e Limitações da MAPA****Vantagens**

- Múltiplas avaliações
- Avaliação do padrão circadiano da PA
- Avaliação da variabilidade e média da PA
- Avaliação da PA durante as actividades quotidianas
- Ausência da “reação de alarme”
- Ausência de “efeito placebo”
- Possibilidade de cronoterapia
- Avaliação do efeito anti-hipertensivo nas 24h
- Possibilidade de estratificação do risco

**Limitações**

- Custo elevado
- Braços que não permitam ajuste adequado da braçadeira
- Distúrbios do movimento (Parkinsonismo...)
- Fibrilhação ou “Flutter” auriculares
- Interferência na actividade diária e no sono

normais. No entanto, esta avaliação clínica representa apenas uma fracção do perfil diário da pressão arterial sob circunstâncias que podem induzir alguma ansiedade. Desta forma, a monitorização ambulatória da pressão arterial (MAPA) tem vindo a ser sugerida por alguns autores como a abordagem lógica para ultrapassar estes problemas.<sup>2,3</sup>

A MAPA, introduzida em 1966 por Sokolow, permite um registo indirecto (oscilométrico) e intermitente da pressão arterial durante as actividades habituais na vigília e sono nas 24 horas.<sup>4</sup> Embora apresente um custo relativamente elevado, são-lhe apontadas múltiplas vantagens (Quadro I).<sup>6,8</sup>

**MAPA E GRAVIDEZ**

A caracterização dos parâmetros circadianos da PA durante a gravidez normal foi avaliada inicialmente por Brown *et al.*<sup>2</sup> Existe uma diminuição linear da PA até à 22ª semana de gestação, seguida por aumento progressivo até ao dia do parto (Quadro II).

A preservação do padrão vigília-sono com a descida nocturna habitual e a variabilidade da pressão arterial são semelhantes à população não gravídica. Assim, na gravidez normal, a descida nocturna da PA

sistólica é de 14 a 16mmHg (menos 12 a 14% em relação à PA média diurna) e da PA diastólica é de 13 a 14mmHg (menos 18 a 19% em relação à PA média diurna).<sup>2</sup> Esta descida nocturna mantém-se durante toda a gravidez normal.

Vários autores encontraram uma redução na profundidade em doentes com pré-eclâmpsia, ocorrendo mesmo relatos de inversão do padrão circadiano associado a esta patologia.<sup>9</sup> No entanto, ainda que não seja possível afirmar com um valor preditivo positivo de 100% um diagnóstico individualizado de pré-eclâmpsia, é possível atribuir um valor prognóstico à descida nocturna e relacioná-la com a possibilidade da presença desta patologia durante a gestação.<sup>3,10</sup>

A variabilidade da PA na gravidez normal é de 9-13mmHg em vigília e 8-13mmHg durante o sono.<sup>2</sup> Hermida *et al.* sugeriram que, dado que o padrão circadiano na gravidez apresenta uma grande variabilidade, seria importante criar um parâmetro que abrangesse o factor tempo. Desta forma, criaram o índice hiperbárico (área da curva de pressão acima do limite superior da normalidade), que, segundo os autores, tem o potencial clínico para a identificação precoce (às 20 semanas) dos distúrbios hipertensivos da gravidez.<sup>3</sup>

**Quadro II – Limites superiores da normalidade na gravidez<sup>2</sup>**

MAPA	9 - 17s	18 - 22s	26 - 30s	>30s
PA vigília (mmHg)	130/77	132/79	133/81	135/86
PA nocturna (mmHg)	110/64	114/66	117/68	123/72
PA 24h (mmHg)	121/73	126/76	128/78	131/82

## RECOMENDAÇÕES, CRITÉRIOS DE QUALIDADE E CLASSIFICAÇÃO

A MAPA deverá ser realizada num dia com actividades habituais, sem exercício físico nas 24 horas precedentes. Na instalação do aparelho, a braçadeira deve ser a adequada e colocada no braço não dominante 2-3cm acima da fossa cubital. Duas medidas teste deverão ser realizadas. A grávida deverá anotar o diário de actividades, nomeadamente sono vs. vigília, horário das refeições e horário da medicação. Ao retirar o aparelho, o médico deve conferir o diário de actividades e realizar uma análise subjectiva das actividades exercidas.

Os objectivos pressupõem a avaliação da PA no mínimo a cada 30 minutos, com pelo menos 16 avaliações válidas na vigília e 8 durante o sono.

A classificação dos dados pressupõe a avaliação da validade, da normalidade e da profundidade.

O registo da MAPA é validado segundo os seguintes critérios de qualidade: duração superior a 21 horas, com mais de 80% de medidas válidas ( $\geq 2$  avaliações válidas/hora na vigília e  $\geq 1$  avaliação válida/hora no sono), sendo esse registo considerado válido quando todos os critérios de qualidade estão presentes.

O registo é considerado anormal quando meta-de ou mais das avaliações excedem os valores diurnos de 135/85mmHg e/ou os valores nocturnos de 120/80mmHg.<sup>11</sup> Desta forma procede-se ao diagnóstico de HTA sistólica e/ou diastólica, diurna e/ou nocturna. De acordo com o momento da gravidez, classifica-se a HTA como crónica (antes das 20 semanas) ou gestacional (após as 20 semanas).

A avaliação da profundidade define-se tendo em conta a descida nocturna da PA. Assim, o registo será

anormal quando apresentar uma descida nocturna inferior a 10% (“non-dipper”). São também registos anormais aqueles com elevação nocturna (“riser”) e aqueles que apresentam uma descida nocturna muito acentuada ( $\geq 20\%$  – “dipper” extremo).

Uma vez estabelecido o diagnóstico e caracterizada a HTA é possível a introdução, ou não, de medicação, assim como o controle da adequação da terapêutica.

A oportunidade de adaptar a medicação ao perfil individual da gestante (cronoterapia) faz deste exame complementar uma ferramenta importante na farmacologia dos distúrbios hipertensivos da gravidez (Quadro III).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal indicação para MAPA na gravidez é a exclusão da hipertensão clínica isolada (“white coat hypertension”), que pode estar presente em até 30% das gestações. Face ao exposto, a MAPA está indicada na gravidez com suspeita clínica de HTA, com vista a aumentar a sensibilidade no diagnóstico da hipertensão gestacional, permitindo um melhor controlo clínico.<sup>10</sup>

A estratificação do risco de pré-eclâmpsia, embora não consensual, pode ser um dado adicional obtido através da avaliação da descida nocturna da PA. Alguns autores consideram que no registo da MAPA em que não ocorre descida da PA nocturna superior a 10% (“non-dipper”) e naqueles em que há elevação nocturna (“riser”) haverá um risco aumentado de ocorrer pré-eclâmpsia na gestação em causa.<sup>9</sup>

Na avaliação pré-concepcional, a MAPA também poderá ser utilizada quando houver história ou sus-

**Quadro III** – Indicações para MAPA

Universais	Não consensuais
<ul style="list-style-type: none"> <li>Suspeita de HTA clínica isolada (“white coat hypertension”)               <ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação da eficácia terapêutica anti-hipertensiva</li> <li>HTA refractária</li> </ul> </li> <li>PA normal, mas progressão de lesão de “órgãos alvo”</li> <li>Sintomas de hipotensão com terapêutica anti-hipertensiva</li> <li>Avaliação de normotensos com lesões de “órgãos-alvo” (HTA clinicamente silenciosa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disfunção autónoma (Diabetes mellitus...)</li> <li>Estratificação do risco de PEC</li> </ul>

peita clínica de HTA crónica prévia. Desta forma, é possível um adequado ajuste terapêutico, mais eficaz, permitindo melhorar o prognóstico da gravidez subsequente.

Finalmente, sublinha-se a necessidade de reavaliação da PA às 12 semanas pós-parto para reclassificação da puérpera.

## REFERÊNCIAS

1. Barton J. Mild Gestational Hypertension: Diagnosis and Management. XV World Congress of the International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy, 2006, Lisboa.
2. Brown MA, Robinson A, Bowyer L, Buddle ML, Martin A, Hargood JL and Cario GM. Ambulatory blood pressure monitoring in pregnancy: What is normal? *Am J Obstet Gynecol* 1998;178:836-842.
3. Hermida RC and Ayala DE. Prognostic Value of Office and Ambulatory Blood Pressure Measurements in Pregnancy. *Hypertension* 2002;40:298-303.
4. Sokolow M, Werdegar D, Kain HK and Hinman AT. Relationship between level of blood pressure measurement casually and by portable recorders and severity of complications in essential hypertension. *Circulation* 1966;34:279-298.
5. McGrath BP and on behalf of the NBPAC of the National Heart Foundation of Australia. Ambulatory blood pressure monitoring. *MJA* 2002;176:588-592.
6. Parati G, Bilo G and Mancia G. Blood pressure measurement in research and in clinical practice: recent evidence. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension* 2004;13:343-357.
7. Reino AP, Gómez CC, Hermida R, Pena M, Fernández MR y Díaz Luis Díaz. Indicaciones y valoración de la MAPA. *Guias clínicas de la sociedad gallega de medicina interna* 2005;1-5.
8. IV Directriz para uso da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial e II Directriz para uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2005;5-13.
9. Hermida RC, Ayala DE, Mojón A, Fernández JR, Silva I, Ucieda R and Iglesias M. Blood Pressure Excess for the Early Identification of Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Hypertension* 1998;31(part1):83-89
10. Hermida RC, Fernández JR, Mojón A and Ayala DE. Reproducibility of the Hyperbaric Index as a Measure of Blood Pressure Excess. *Hypertension* 2000;35:118-125
11. ESH-ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: ESH-ESC Task Force on the Management of the Arterial Hypertension [Guidelines], 2007
12. JNC-7 report on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of Hypertension, 2004