

MAPA NA USF – REALIDADE DIAGNÓSTICA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING IN PRIMARY CARE – DIAGNOSTIC REALITY OF ARTERIAL HYPERTENSION

Gil Paz¹, Ana Marta Martinho², Bárbara Gomes², Ana Sofia Bento³

INSTITUIÇÃO:

Unidade de Saúde Familiar São Julião da Figueira

CONTACTO DE CORRESPONDÊNCIA 1º AUTOR:

gilduartepez@gmail.com

GRAU ACADÊMICO:

1 – Interno de Formação Específica de Medicina Geral e Familiar

2 – Enfermeira

3 – Assistente de Medicina Geral e Familiar

Resumo

Introdução: A Hipertensão Arterial (HTA) está associada a elevada morbimortalidade, sendo a sua prevalência estimada em Portugal de 29,1%. Os valores de Pressão Arterial (PA) do consultório e em ambulatório são essenciais para o diagnóstico. O Monitorização da Pressão Arterial em Ambulatório (MAPA) de 24h apresenta-se como uma opção de referência, sendo umas das vantagens a identificação da HTA de bata branca e mascarada. Contudo, este exame é de limitado acesso em Cuidados de Saúde Primários (CSP). A Unidade de Saúde Familiar (USF) São Julião adquiriu um equipamento e iniciou a realização deste exame de maneira gratuita.

Objetivos: Determinar o perfil de resultados e diagnósticos obtidos após a realização do MAPA.

Métodos: Estudo observacional, descritivo e transversal. Recolheram-se dados das entrevistas relacionadas com o MAPA na USF São Julião durante 2019. De acordo com a existência de terapêutica anti-hipertensiva, analisamos os valores de PA no consultório e do MAPA, efectuando o diagnóstico com base nas guidelines da Sociedade Europeia de Hipertensão.

Resultados: De 46 MAPA foram incluídos 43 exames válidos. Dos 21 MAPA realizados a utentes sem terapêutica anti-hipertensiva identificamos 90,5% de HTA e 9,5% de normotensos. Nos utentes com HTA, a maioria apresentou HTA Sustentada (63,5%), 21,1% HTA de Bata Branca e 15,7% de HTA Mascarada. Nos utentes com terapêutica anti-hipertensiva, verificou-se que cerca de 68,2% HTA não controlada. Destes 46,6% tinham HTA de Bata Branca não controlada, 26,7% HTA mascarada não controlada e 26,7% HTA sustentada não controlada.

Discussão: A população estudada apresentou uma prevalência significativa de HTA de bata branca e HTA mascarada, em utentes com ou sem tratamento anti-hipertensivo, semelhante a outros estudos. Estes dados poderão influenciar a prática clínica e demonstram a maior valia do acesso a MAPA em CSP.

Abstract

Introduction: Arterial hypertension is associated with high morbidity and mortality, with its prevalence estimated in Portugal at 29.1%. Blood pressure (BP) measurements in office and out-of-office are essential to confirm diagnosis. The 24-hour Ambulatory Blood Pressure Monitoring (ABPM) presents itself as the gold standard, being one of the advantages versus office measurements being the identification of white and masked hypertension. However, this exam is of limited access in Primary Care (PC), so the Health Unit (HU) of São Julião purchased equipment and started to perform this exam free of charge.

Objectives: To determine the profile of results and diagnoses obtained after the ABPM.

Methods: Observational, descriptive, and cross-sectional study. Data were collected from ABPM related interviews at HU São Julião during 2019. According to the existence of antihypertensive therapy, we analyzed the BP values in the office and ABPM, making the diagnosis based on the guidelines of the European Society of Hypertension.

Results: From 46 ABPM, 43 valid exams were included. Of the 21 ABPM performed on users without antihypertensive therapy, we identified 90.5% of hypertension and 9.5% of normotensive individuals. In individuals with hypertension, the majority presented sustained hypertension (63.5%), 21.1% white coat hypertension and 15.7% masked hypertension. In users with antihypertensive therapy, it was found that about 68.2% uncontrolled hypertension. Of these 46.6% had uncontrolled white coat hypertension, 26.7% uncontrolled masked hypertension and 26.7% sustained uncontrolled hypertension.

Discussion: Similar to other studies, the studied population had a significant prevalence of white coat and masked hypertension, in individuals with or without antihypertensive treatment. These data may influence clinical practice and demonstrate the added value of accessing ABPM in PC.



Introdução

A Hipertensão Arterial (HTA) é o mais importante factor de risco cardiovascular modificável para doença cardiovascular prematura (1,2). A nível mundial, cerca de 54% de todos os acidentes vasculares cerebrais e 47% de toda a doença cardíaca isquémica são atribuíveis à pressão arterial elevada (3).

Em Portugal, a prevalência estimada é de 29,1% com base em dados dos cuidados de saúde primários de todo o país (4). Tradicionalmente, o diagnóstico baseava-se nos valores da PA do consultório, contudo, valores da PA no domicílio e ambulatório podem ser uma estratégia alternativa (5,6).

Contudo, a medição no domicílio está sujeita à adesão do utente, a potenciais erros de medição, utilização de monitores de pressão arterial não validados, entre outras limitações (7). Deste modo, a Monitorização da Pressão Arterial em Ambulatório (MAPA) de 24h apresenta-se como uma opção sujeita a menor viés.

Vários estudos sugerem que o risco de complicações cardiovasculares pela HTA se correlacionam melhor com os valores da MAPA de 24h do que com os valores de PA do consultório (8–12).

Para além disso, os valores de PA em ambulatório têm outras vantagens, pois permitem identificar os quadros de HTA de bata branca ou HTA mascarada (5), cujas prevalências variam na literatura, chegando a 30 a 40% dos hipertensos no caso da HTA de Bata Branca. A HTA Mascarada pode ser encontrada em cerca 15% dos utentes com PA do consultório normal (5).

É sabido que o risco de eventos cardiovasculares da HTA de bata branca é semelhante aos normotensos, mas por outro lado, os riscos são maiores na HTA sustentada e HTA mascarada (11,13). É ainda incerto o benefício do tratamento farmacológico na HTA de Bata Branca e na HTA mascarada, podendo indivíduos com risco cardiovascular alto beneficiar do tratamento (12,14,15).

Apesar das vantagens descritas, o MAPA é um estudo pouco acessível, especialmente na realidade dos Cuidados de Saúde Primários (CSP), pelo facto de ser dispendioso, o que reduz a sua utilização. Para reduzir esta limitação, a Unidade de Saúde Familiar (USF) São Julião da Figueira decidiu utilizar os incentivos institucionais decorrentes da boa prática para adquirir um aparelho de MAPA no final de 2018 e tornar o exame mais acessível. Designou

uma equipa multidisciplinar, composta por médicos e enfermeiros, para a implementação do projecto que se designou “MAPA na USF - programa de qualificação diagnóstica e terapêutica na HTA”. Criou o protocolo do programa com critérios de referenciação e padronização do procedimento segundo as recomendações internacionais (5,16).

Decorrido um ano do início do projecto, tornou-se necessário à equipa analisar os resultados.

Objectivos

- Caracterizar o perfil demográfico
- Caracterizar o perfil de resultados e diagnósticos obtidos após a realização do MAPA.

Métodos

- 1) **Tipo do estudo:** Estudo observacional, descritivo e transversal.
- 2) **População:** Utentes participantes do programa que realizaram MAPA de 24h na USF São de Julião
- 3) **Período de estudo:** entre Janeiro e Dezembro de 2019
- 4) **Crítérios de inclusão:**
 - a) Utentes que realizaram MAPA de 24h na USF São Julião no período de estudo
- 5) **Crítérios de exclusão:**
 - a) Utentes com exames MAPA de qualidade não satisfatória:
 - com percentagem de medições de sucesso < 70%.
 - com menos de 24 medições de sucesso.
- 6) **Tipo de dados:** Dados anónimos provenientes do *software* informático
- 7) **Fonte de dados:** Entrevista, exame físico e MAPA registadas no *software Spacelabs Healthcare 2017 © Sentinel v10.5.0.8939*
- 8) **Recolha de dados:** Autores do trabalho
- 9) **Variáveis em estudo:**
 - a) Idade e Sexo
 - b) Estado Ponderal
 - Baixo Peso (Índice de Massa Corporal (IMC) < 18,5)
 - Peso Normal (IMC ≥ 18,5 e < 25)
 - Excesso de Peso (IMC ≥ 25 e < 30)

- Obesidade (IMC ≥ 30)
- c) *Status* diagnóstico
 - Sem terapêutica anti-hipertensiva (Dúvida diagnóstica)
 - Com terapêutica anti-hipertensiva (Controlo terapêutico)
- d) Pressão Arterial Sistólica (PAS) e Diastólica (PAD) no consultório
- e) PAS e PAD média nas 24h
- f) PAS e PAD média diurna
- g) PAS e PAD média nocturna

10) Medições da Pressão Arterial e conclusão diagnóstica:

Foram realizadas exclusivamente com o gravador de MAPA *Spacelabs Healthcare*®, modelo 90227, aparelho calibrado anualmente e validado clinicamente (17). A medição no consultório foi realizada imediatamente antes do início do exame, na posição sentada após 5 minutos de repouso. O MAPA de 24h foi programado para medições de 30 em 30 min. no período diurno e 60 em 60 min. no período nocturno. O período diurno e nocturno foi definido com base nas informações dadas pelo doente, corrigido com base nos dados do acelerómetro nos casos justificáveis. As leituras foram realizadas em dias de actividade normal e foi aconselhado aos doentes manterem o braço estendido e imóvel durante cada medição. Foram reforçadas estas e outras instruções em formato de panfleto entregue ao doente no início de cada exame.

A conclusão diagnóstica foi realizada com base no motivo de exame e status diagnóstico e nos valores de PA no consultório e de ambulatório definidos nas *guidelines* de Hipertensão Arterial da Sociedade Europeia de Hipertensão Arterial de 2014(18).

- a) Normotenso: valores de PA no consultório e em ambulatório normais
- b) Hipertensão Arterial (HTA) Sustentada: valores de PA acima do limiar de normalidade tanto para o consultório como em ambulatório
- c) HTA de Bata Branca: valores de PA acima do limiar de normalidade no consultório e normais em ambulatório
- d) HTA Mascarada: valores de PA normais no consultório e acima do limiar de normalidade em ambulatório

- e) HTA controlada: valores de PA no consultório e em ambulatório normais em doente medicado
- f) HTA Sustentada não controlada: valores de PA acima do limiar de normalidade tanto no consultório como em ambulatório em doente medicado
- g) HTA de Bata Branca não controlada: valores de PA acima do limiar de normalidade no consultório e normais em ambulatório em doente medicado
- h) HTA Mascarada não controlada: valores de PA normais no consultório e acima do limiar de normalidade em ambulatório em doente medicado

11) Processamento de dados: IBM® SPSS® *Statistics* 24.

12) **Metodologia estatística:** As estatísticas descritivas das variáveis quantitativas foram resumidas pelo número de valores válidos, média, desvio padrão, mediana, valores mínimo e máximo. Para as variáveis qualitativas, as estatísticas descritivas foram resumidas por frequências absolutas (n) e relativas (%).

13) **Considerações éticas:** Foi pedida autorização à coordenadora da unidade em estudo para a utilização dos dados e realização do estudo. Foram recolhidos dados anonimizados, não sendo possível a identificação dos utentes incluídos no estudo.

14) **Financiamento:** Sem financiamento suplementar.

Resultados

Características da população em estudo

De um total de 46 MAPA realizados, foram incluídos no estudo 43 resultados válidos. O sexo masculino representou 53,5% (n=23) dos resultados. Na tabela 1 estão apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis Idade e Estado Ponderal por sexo. A idade média dos participantes foi $59,2 \pm 13,0$ anos, sendo a idade mínima 31 e a máxima 83 anos. Quanto ao estado ponderal, verificou-se que 18,6% (n=8) têm peso normal, tendo o restante excesso de peso ou obesidade (81,4%, n=35).

Características técnicas dos MAPA

Os MAPA realizados tiveram uma média de $36,3 \pm 3,2$ medições de sucesso, sendo que o mínimo foram 29 e o máximo 42 medições. Em percentagem, os MAPA realizados tiveram uma média de medições com sucesso

**Tabela 1** - Caracterização da população quanto ao sexo, idade e estado ponderal.

	MASCULINO (N=23)	FEMININO (N=20)	TOTAL (N=43)
Idade (anos)			
N	23	20	43
Média	57,5	61,2	59,2
Mediana	60,0	64,5	62,0
Desvio Padrão	13,1	12,9	13,0
Mínimo	31	35	31
Máximo	83	78	83
Estado Ponderal, n (%)			
Peso Normal	3 (13,0)	5 (25,0)	8 (18,6)
Excesso de Peso	10 (43,5)	7 (35,0)	17 (39,5)
Obesidade	10 (43,5)	8 (40,0)	18 (41,9)

de $91,2\% \pm 7,1$, sendo que o mínimo foi $72,5\%$ e o máximo $100,0\%$.

Valores de Pressão Arterial

Os valores de PA do consultório e do MAPA encontram-se descritos na Tabela 2.

Status diagnóstico

Dos 43 exames realizados, 21 MAPA (48,8%) foram

motivados por dúvida diagnóstica em doentes sem terapêutica anti-hipertensiva. Os restantes 22 foram realizados a doentes com terapêutica anti-hipertensiva (51,2%), como pode ser observado na tabela 3.

Nos doentes sem terapêutica anti-hipertensiva, confirmou-se o diagnóstico de HTA em 90,5% (n=19). Nos doentes hipertensos, a maioria apresentou HTA sustentadas (63,5%). Salientam-se cerca de um quinto de casos de HTA de Bata Branca (21,1%) e 15,7% de HTA Mascarada.

Tabela 2 - Descrição dos valores de Pressão Arterial Sistólica e Diastólica do consultório e do MAPA.

	CONSULTÓRIO		MAPA (valores médios)					
	PAS	PAD	PAS 24h	PAD 24h	PAS diurna	PAD diurna	PAS noturna	PAD noturna
N	43	43	43	43	43	43	43	43
Média	139,2	81,0	128,2	76,6	133,6	80,0	113,2	66,0
Mediana	143,0	80,0	129,0	75,0	134,0	80,0	112,0	65,0
Desvio Padrão	15,2	11,1	11,3	10,5	12,2	11,3	12,3	9,4
Mínimo	113	61	109	55	114	56	92	48
Máximo	177	108	151	96	162	101	140	86
Omissos	0	0	0	0	0	0	0	0

*PAS – Pressão Arterial Sistólica; PAD – Pressão Arterial Diastólica.

Nos utentes com terapêutica anti-hipertensiva, verificou-se que cerca de 68,2% (n=15) apresentaram PA do consultório ou em ambulatório não controladas. Destes 46,6% tinham HTA de Bata Branca não controlada, 26,7% HTA mascarada não controlada e 26,7% HTA sustentada não controlada.

Discussão

Neste estudo, entre os que não estavam a realizar tratamento farmacológico anti-hipertensivo, verificou-se uma proporção de diagnósticos de HTA de 90,5%, entre os quais a HTA Bata Branca de 21,1% e HTA Mascarada de 15,7%. Na literatura a prevalência destas entidades é variável, contudo segundo as *guidelines* consultadas, estima-se uma prevalência de HTA de bata branca em 30 a 40% dos hipertensos e HTA mascarada em 15% (5). Estes resultados, fornecem informações importantes para o diagnóstico de

HTA e acompanhamento destes utentes. Deste modo, poderá evitar tratamento farmacológico anti-hipertensivo na HTA de Bata Branca e intervir precocemente na HTA mascarada.

Nos utentes medicados com anti-hipertensivos, verificamos que cerca de 68,2% apresentaram PA do consultório ou em ambulatório não controladas. Destes 46,6% tinham HTA de Bata Branca não controlada, 26,7% HTA mascarada não controlada e 26,7% HTA sustentada não controlada.

Estes dados poderão influenciar decisões terapêuticas e o controlo da PA. Com base nestes resultados, é espectável que o MAPA tenha influenciado a terapêutica anti-hipertensiva das HTA não controladas identificadas (68,2%). Poderá ter sido intensificada terapêutica farmacológica na HTA mascarada não controlada e mantido ou reduzido terapêutica na HTA de Bata Branca não controlada.

Um estudo concluiu que o MAPA realizado com indicações

Tabela 3 - Distribuição da população por status diagnóstico pré e pós MAPA

	TOTAL (N=43)
Status diagnóstico, n (%)	
Sem terapêutica anti-hipertensiva	21 (48,8)
Com terapêutica anti-hipertensiva	22 (51,2)
Sem terapêutica anti-hipertensiva, n (%)	
Normotenso	2 (9,5)
Hipertensão Arterial (HTA)	19 (90,5)
HTA de Bata Branca	4 (21,1)
HTA Sustentada	12 (63,2)
HTA Mascarada	3 (15,7)
Com terapêutica anti-hipertensiva, n (%)	
HTA controlada	7 (31,8)
HTA não controlada	15 (68,2)
HTA de Bata Branca não controlada	7 (46,6)
HTA Sustentada não controlada	4 (26,7)
HTA Mascarada não controlada	4 (26,7)



apropriadas alteraram quase metade das prescrições, e um terço com melhoria do controlo da PA no consultório dentro de 3 meses (19). Para além disso, o dinheiro poupado na não prescrição de fármacos anti-hipertensivos na HTA de bata branca pode ser superior ao custo do MAPA (20,21).

Contudo, ainda não há evidências baseadas em *outcomes* clínicos que ajudem a guiar o tratamento da HTA com base nos valores de PA fora do consultório. Por isso, os valores de PA alvo do MAPA são baseados em extrapolações de dados observacionais, com menor evidência do que os valores de PA no consultório. Os valores de PA no consultório utilizados no estudo, foram obtidos com base em apenas uma leitura, o que poderá induzir viés nos resultados deste estudo.

Conclusão

O MAPA de 24h tem a vantagem de identificar a HTA de bata branca e HTA mascarada, tendo esses diagnósticos sido prevalentes na população estudada, com ou sem tratamento anti-hipertensivo. Estes dados poderão influenciar a prática clínica, nomeadamente a terapêutica anti-hipertensiva. Estes resultados demonstram que o MAPA Cuidados de Saúde Primários (CSP) é uma mais valia para o diagnóstico e controlo dos utentes hipertensos ou com valores de PA no consultório elevados.

Bibliografia

- Stanaway JD, Afshin A, Gakidou E, Lim SS, Abate D, Abate KH, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. Novembro de 2018;392(10159):1923–94.
- Wilson PWF. Established Risk Factors and Coronary Artery Disease: The Framingham Study. *Am J Hypertens*. Julho de 1994;7(7_Pt_2):7S-12S.
- Lawes CM, Hoorn SV, Rodgers A. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *The Lancet*. Maio de 2008;371(9623):1513–8.
- Macedo ME, Ferreira RC. A Hipertensão Arterial nos Cuidados de Saúde Primários, em Portugal: contributo para o conhecimento epidemiológico da população em 2013. *Revista de Factores de Risco*. 2015;(36):47–56.
- Mancia G, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, Clement DL, Coca A, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. 2018;98.
- Piper MA, Evans CV, Burda BU, Margolis KL, O'Connor E, Whitlock EP. Diagnostic and Predictive Accuracy of Blood Pressure Screening Methods With Consideration of Rescreening Intervals: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 3 de Fevereiro de 2015;162(3):192.
- Hinneburg I. [Common errors in blood pressure monitoring]. *Med Monatsschr Pharm*. Setembro de 2013;36(9):320–3.
- Mesquita-Bastos J, Bertoquini S, Polónia J. Cardiovascular prognostic value of ambulatory blood pressure monitoring in a Portuguese hypertensive population followed up for 8.2 years: *Blood Press Monit*. Outubro de 2010;15(5):240–6.
- Salles GF, Leite NC, Pereira BB, Nascimento EM, Cardoso CRL. Prognostic impact of clinic and ambulatory blood pressure components in high-risk type 2 diabetic patients: the Rio de Janeiro Type 2 Diabetes Cohort Study. *J Hypertens*. Novembro de 2013;31(11):2176–86.
- Dolan E, Stanton A, Thijs L, Hinedi K, Atkins N, McClory S, et al. Superiority of Ambulatory Over Clinic Blood Pressure Measurement in Predicting Mortality: The Dublin Outcome Study. *Hypertension*. Julho de 2005;46(1):156–61.
- Yang W-Y, Melgarejo JD, Thijs L, Zhang Z-Y, Boggia J, Wei F-F, et al. Association of Office and Ambulatory Blood Pressure With Mortality and Cardiovascular Outcomes. *JAMA*. 6 de Agosto de 2019;322(5):409.
- Banegas JR, Ruilope LM, de la Sierra A, Vinyoles E, Gorostidi M, de la Cruz JJ, et al. Relationship between Clinic and Ambulatory Blood-Pressure Measurements and Mortality. *N Engl J Med*. 19 de Abril de 2018;378(16):1509–20.
- Fagard RH, Cornelissen VA. Incidence of cardiovascular events in white-coat, masked and sustained hypertension versus true normotension: a meta-analysis. *J Hypertens*. Novembro de 2007;25(11):2193–8.
- Franklin SS, Thijs L, Hansen TW, Li Y, Boggia J, Kikuya M, et al. Significance of White-Coat Hypertension in Older Persons With Isolated Systolic Hypertension: A Meta-Analysis Using the International Database on Ambulatory Blood Pressure Monitoring in Relation to Cardiovascular Outcomes Population. *Hypertension*. Março de 2012;59(3):564–71.
- Mancia G, Verdecchia P. Clinical Value of Ambulatory Blood Pressure: Evidence and Limits. *Circ Res*. 13 de Março de 2015;116(6):1034–45.
- O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mallion J-M, Mancia G, et al. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement: *J Hypertens*. Maio de 2003;21(5):821–48.
- de Greeff A, Shennan AH. Validation of the Spacelabs 90227 OnTrak device according to the European and British Hypertension Societies as well as the American protocols: *Blood Press Monit*. Dezembro de 2019;1.
- Parati G, Stergiou G, O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Bilo G, et al. European Society of Hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring: *J Hypertens*. Julho de 2014;32(7):1359–66.
- Grin JM. Management of Hypertension after Ambulatory Blood Pressure Monitoring. *Ann Intern Med*. 1 de Junho de 1993;118(11):833.
- Krakoff LR, Eison H, Phillips RH, Leiman SJ, Steven Lev. Effect of ambulatory blood pressure monitoring on the diagnosis and cost of treatment for mild hypertension. *Am Heart J*. Outubro de 1988;116(4):1152–4.
- Krakoff LR. Cost-Effectiveness of Ambulatory Blood Pressure: A Reanalysis. *Hypertension*. Janeiro de 2006;47(1):29–34.