

Protocolo de diagnóstico de hipertensão arterial em pacientes transplantados renais

Diagnosis protocol of arterial hypertension in kidney transplanted patients

Fernando José Villar Nogueira Paes¹.

Francisco Daniel Alves Albuquerque².

Geysa Vieira Marinho².

José Sebastião de Abreu³.

Silvana Daher da Costa^{1,2}.

Ronaldo de Matos Esmeraldo¹.

Tainá Veras de Sandes Freitas².

1 Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, Ceará, Brasil.

2 Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil.

3 Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil.

RESUMO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) tem, a longo prazo, impacto significativo no risco cardiovascular e na função do enxerto entre os transplantados renais. Além disso, existe uma relação causal em sentido de mão dupla entre a função renal e a HAS. A Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA), por sua melhor correlação com os desfechos renais e cardíacos, é considerada o padrão-ouro na determinação do diagnóstico da doença hipertensiva. Diante disso, este artigo propõe descrever uma sugestão de protocolo assistencial na padronização dos procedimentos técnicos, dos instrumentos diagnósticos e a racionalização da utilização da MAPA no diagnóstico de hipertensão arterial em pacientes transplantados renais.

Palavras-chave: Protocolos. Hipertensão Arterial Sistêmica. Transplante Renal. Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial.

ABSTRACT

Systemic arterial hypertension (SAH) has, in the long term, a significant impact on cardiovascular risk and on graft function among kidney transplant recipients. Furthermore, there is a two-way causal relationship between renal function and SAH. Ambulatory Blood Pressure Monitoring (ABPM), due to its better correlation with renal and cardiovascular outcomes, is considered the gold standard in determining the diagnosis of hypertensive disease. Therefore, this article proposes to describe a suggestion for a care protocol in the standardization of technical procedures, diagnostic instruments and the rationalization of the use of ABPM in the diagnosis of arterial hypertension in renal transplant patients.

Keywords: Protocols. Hypertension. Kidney Transplantation. Ambulatory Blood Pressure Monitoring.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos da licença Creative Commons CC BY.

Autor correspondente: Francisco Daniel Alves Albuquerque, Rua Coronel Nunes de Melo, 1142, Rodolfo Teófilo, Fortaleza, Ceará. CEP: 60416-000. E-mail: danieldp2011@gmail.com

Conflito de interesses: Não há qualquer conflito de interesses por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 19 Jan 2023; Revisado em: 27 Dez 2023; Aceito em: 20 Mar 2024.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) tem, a longo prazo, impacto significativo no risco cardiovascular e na função do enxerto entre os transplantados renais. Além disso, existe uma relação causal em sentido de mão dupla entre a função renal e a HAS, ou seja, a HAS causa disfunção renal, e esta causa HAS.¹

Imprescindível para melhor adequação da terapêutica, a determinação da meta de normalidade pressórica deve ser definida para cada paciente conforme suas características clínicas e demográficas.¹ Essas características também influenciam a decisão da terapêutica anti-hipertensiva.

INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICOS

Este protocolo tem como principal objetivo a padronização dos procedimentos técnicos dos instrumentos diagnósticos e a racionalização da utilização da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA).

A ocorrência de incongruência de diagnóstico com a MAPA carrega o risco de uma abordagem terapêutica excessiva, desnecessária ou mesmo nociva nos casos de “efeito do jaleco branco”. Por outro lado, nos casos de “hipertensão arterial mascarada”, a terapêutica pode ser insuficiente ou mesmo negligenciada. Ambas as condições acima citadas têm conhecido impacto nos desfechos cardiovasculares.²

O uso de dispositivos automatizados ou semiautomáticos para aferir a PA (pressão arterial) ambulatorial (desde que devidamente calibrados) pode melhorar a acurácia das medidas.³ Além da maior previsibilidade de técnica, esses instrumentos minimizam os erros e o “efeito do jaleco branco” relacionados ao profissional que faz a mensuração de PA. Em qualquer circunstância, se faz necessário um local adequado para a mensuração, onde o paciente possa ficar confortavelmente sentado, e os manguitos adequados ao diâmetro do braço. Não havendo disponibilidade dos dispositivos oscilométricos, é imperativo o adequado treinamento das equipes quanto ao procedimento.⁴

As medidas domiciliares da PA são uma alternativa à MAPA, incrementando acurácia ao diagnóstico de HAS quando comparado às medidas ambulatoriais isoladamente. Os aparelhos semiautomáticos estão largamente disponíveis no mercado e a preços cada vez menores. Apesar de não haver um protocolo estabelecido na literatura quanto à frequência ideal de realizar tais medidas, há sugestões de 2 a 3 aferições domiciliares ao dia com o paciente em posição sentada, no período da manhã e da noite, durante 1 semana, seja uma recomendação razoável.⁵ Digno de nota, a combinação de métodos (ambulatorial + domiciliar) é superior à medida domiciliar isolada.⁶

A MAPA, além de sua melhor correlação com desfechos renais e cardiovasculares, fornece dados do ritmo circadiano da PA e ocorrência de hipertensão noturna. Esses têm forte

relação com prognóstico e ocorrência de lesões de órgão-alvo. Outras indicações da MAPA, além do diagnóstico e seguimento da terapêutica anti-hipertensiva, incluem: pesquisa de sintomas sugestivos de hipotensão, avaliação de disfunção autonômica e investigação de síncope.⁷

A HAS EM PACIENTES COM DRC E TRANPLANTADOS RENAIOS

A etiopatogenia da hipertensão em portadores de DRC em estágio avançado é geralmente multifatorial. A hipervolemia é o fator predominante, mas outros mecanismos podem estar associados, como hiperatividade simpática e do Sistema Renina Angiotensina Aldosterona (SRAA).⁸

Dentre as causas de HAS peculiares a essa população, destacam-se:

- a) Uso de inibidores de calcineurina (ICN): os principais mecanismos propostos para a HAS secundária aos ICN são disfunção endotelial, produção de substâncias vasoconstritoras, HAS sal-sensível, estímulo do SRAA e ativação simpática. Evidências apontam para maior incidência de hipertensão após o transplante em pacientes em uso de ciclosporina do que tacrolimo. Também é descrita a maior incidência de HAS quando os inibidores da mTOR são associados, provavelmente em virtude de seus efeitos sinérgicos com os ICN;⁹
- b) Uso de corticoides: retenção de hidrossalina e aumento da resposta pressórica. Quanto aos imunossupressores citados acima, ambos têm relação dose-dependente com a elevação da PA;¹⁰
- c) Hiperparatireoidismo;
- d) Doador idoso, doador do sexo feminino, doador hipertenso;
- e) Disfunção crônica do enxerto;
- f) Glomerulopatias recorrentes;
- g) Estenose de artéria renal do rim transplantado.

Nos primeiros meses de seguimento ambulatorial após o transplante, em virtude das mudanças de função renal e elevadas doses dos imunossupressores, é frequente a labilidade da PA. Nos meses subsequentes, o esforço em detectar erros nos diagnósticos de HAS se justificam pela alta prevalência de “HAS mascarada” e “efeito do jaleco branco”. Por ser essa uma população com alto risco cardiovascular e renal, o impacto do controle adequado da HAS é maior que em outras populações de menor risco.¹¹

METAS DE CONTROLE DA HAS EM TRANSPLANTADOS RENAIOS

As diretrizes internacionais de hipertensão, inclusive a 7^a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, definem

como <140 mmHg a meta de pressão arterial sistólica (PAS) e <90 mmHg a pressão diastólica (PAD) para indivíduos < 65 anos, sem comorbidades. Para aqueles com > 65 anos, tais metas são <150 mmHg e <90 mmHg, respectivamente.¹²

A diretriz para abordagem da hipertensão nas nefropatias crônicas (KDIGO), orienta manter a PAS <130 mmHg e PAD <80 mmHg para transplantados renais. Não existem metas distintas considerando-se outras variáveis, como: idade, raça, disfunção renal, duração da nefropatia ou diabetes. A carência de evidências leva os profissionais que abordam hipertensão em transplantados à individualização de metas pressóricas baseadas em vivência profissional e estudos na população geral.¹³

Apesar do grande estudo randomizado SPRINT ter mostrado redução na incidência de eventos cardiovasculares com metas de controle de PAS mais agressivas, foi também evidente neste estudo maior incidência de eventos adversos e de lesão renal aguda no grupo de pacientes com metas pressóricas mais baixas. Esses aspectos tornam questionável a viabilidade e o benefício de manter metas tão agressivas para todos os pacientes, sem individualização.¹⁴

As diretrizes de ACC/AHA, publicadas em novembro de 2017, baseadas também nos resultados do estudo SPRINT, sugerem reduzir para 130/80 mmHg o limiar geral de normalidade pressórica para população geral. A recomendação não obteve consenso entre os especialistas e a comunidade, mas foi vista como revolucionária, tendo em vista o potencial benefício na diminuição da mortalidade quando comparada aos paradigmas anteriores.¹⁵

ESTRATÉGIA PARA O DIAGNÓSTICO DA HAS NOS TRANSPLANTADOS RENAI

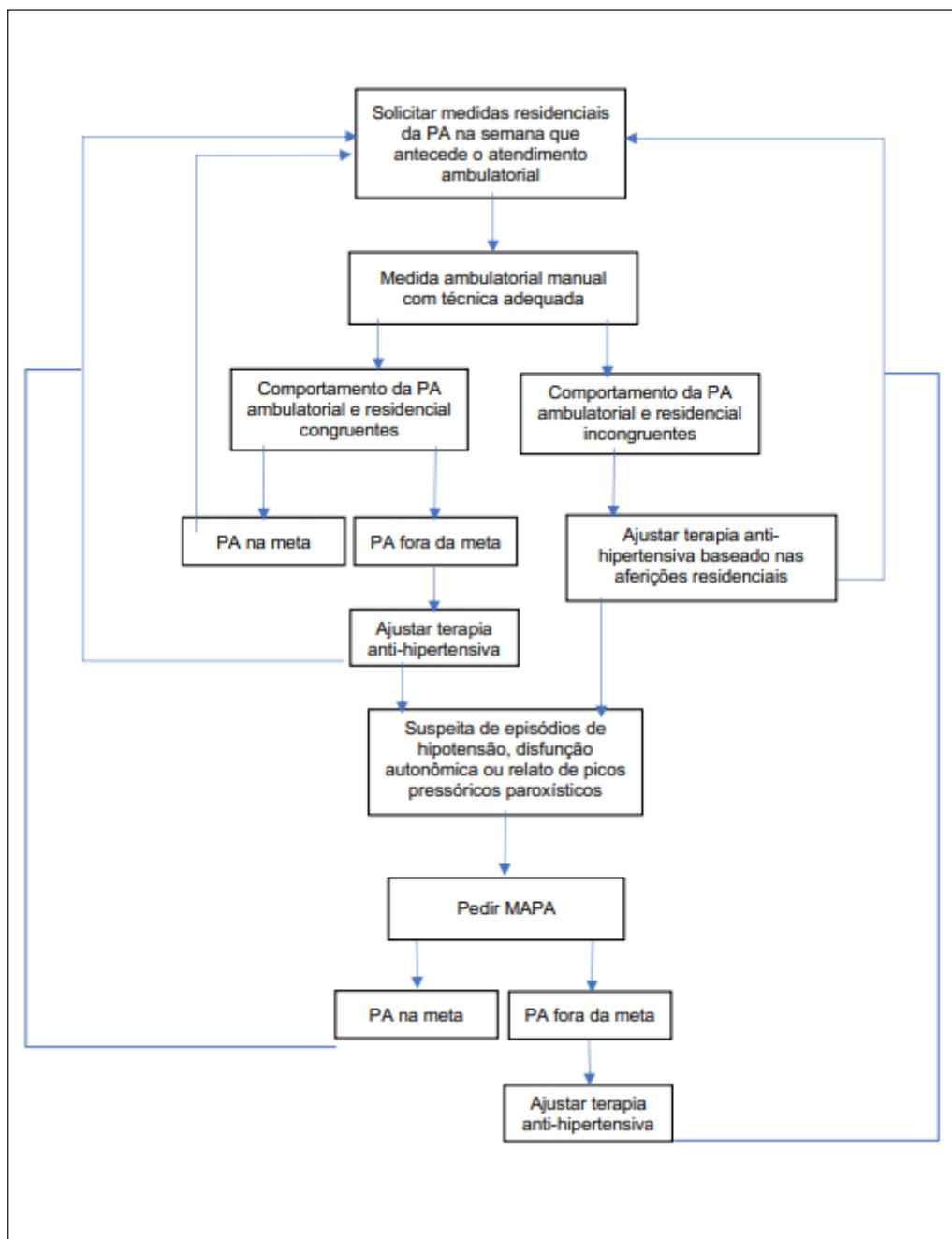
De acordo com os resultados de um estudo local, as medidas ambulatoriais manuais da PA realizadas durante o seguimento ambulatorial do Hospital Geral de Fortaleza apresentam pobre acurácia no diagnóstico e manejo da HAS.¹⁶ Neste estudo, a MAPA foi realizada em pacientes com função renal estável entre o 3-6 meses após o transplante, independente do diagnóstico de hipertensão ambulatorial. Os resultados mostraram 34,1% de discordância entre as medidas ambulatoriais manuais e a MAPA. Digno de nota, 36,4% dos pacientes apresentaram “hipertensão mascarada”, ou seja, normotensão de acordo com as medidas ambulatoriais e hipertensão à MAPA. Além disso, a correlação entre as medidas de PA é ainda pior quando consideradas as medidas de PAD.

Chamou atenção o alto valor preditivo positivo (VPP) das aferições manuais (>85%), ou seja, quando detectada PA elevada na medida ambulatorial manual, é muito provável que o paciente seja, de fato, hipertenso. A prevalência de hipertensão ou “efeito do jaleco branco” foi baixa nesta amostra (9,1%).

Frente a esse cenário, propomos as seguintes estratégias:

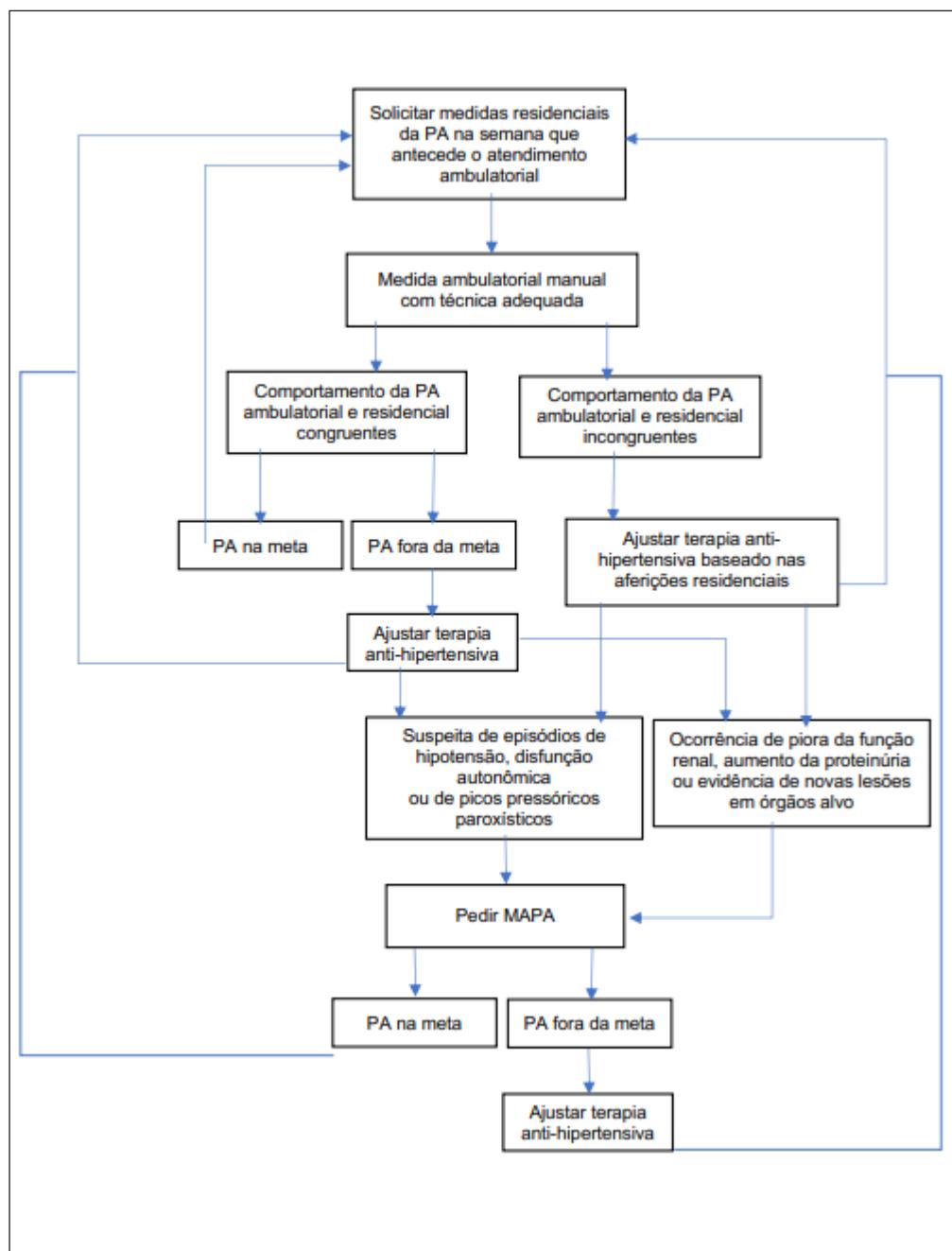
1. A aferição ambulatorial da PA deve ser padronizada com esfigmomanômetros oscilométricos profissionais. As aferições devem ser feitas com o paciente descansado, sentado e com o membro superior apoiado e nivelado com o coração. Idealmente, devem ser realizadas 3 aferições, dentro de, no mínimo, 5 minutos. Os pacientes devem ser orientados a esvaziar a bexiga antes de entrar na sala para as aferições. O local para esses procedimentos deverá estar com temperatura amena e sem ruído excessivo.
2. Os pacientes devem ser orientados a realizar de 2 a 3 medidas domiciliares diárias, em horários do dia e da noite, na semana que antecede o atendimento ambulatorial. Como alternativa menos recomendável, caso o paciente não possua e não possa adquirir um esfigmomanômetro semiautomático, o mesmo deve ser orientado a medir a PA na UBS mais próxima de sua casa, 2 vezes por semana. A enfermagem deve orientar a forma correta das aferições e dar explicações quanto ao uso adequado dos dispositivos. O registro de horários e valores das aferições deveram ser feitos em impressos padronizados pela equipe. O mínimo de 12 aferições deve ser obtido.
3. As metas de controle de PA devem ser registradas em prontuário e devem ser revistas, conforme julgamento clínico, no decorrer do seguimento ambulatorial do transplantado.
4. Metas mais baixas de PA devem ser evitadas nos primeiros meses após o transplante, até que se estabilize a função do enxerto e o regime de imunossupressão.
5. A variação do peso, bem como exames complementares (radiografia de tórax e ecocardiograma), podem ser considerados para avaliar o estado volêmico dos pacientes.
6. Para pacientes de alto risco cardiovascular com medidas ambulatoriais normais da PA, uma MAPA deve ser solicitada rotineiramente entre o 3º e 12º mês após transplante renal, quando a função renal estiver estável. A repetição da MAPA deve ser decidida conforme evolução do comportamento pressórico.
7. Para pacientes com suspeitas de hipertensão ou “efeito do jaleco branco”, a medida residencial da PA ou a MAPA devem ser solicitadas a critério do médico assistente.
8. A MAPA dever ser ainda considerada em suspeita de episódios de hipotensão, disfunção autonômica ou relatos de picos pressóricos paroxísticos.

Figura 1. Meta pressórica <140/90 mmHg para paciente de baixo risco cardiovascular, sem outras lesões de órgãos alvo.



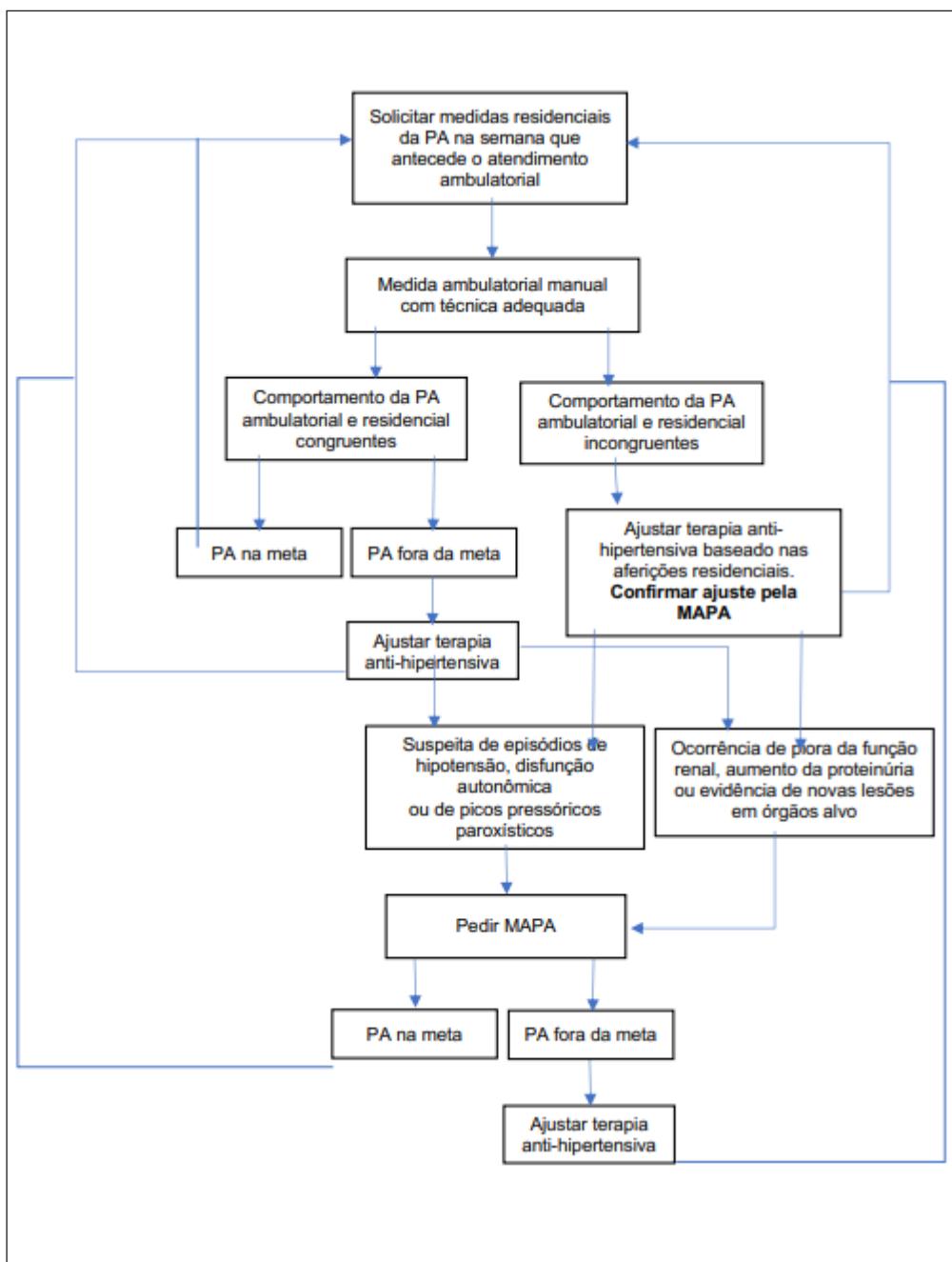
Nota: PA: pressão arterial.

Figura 2. Meta pressórica <130/80 mmHg em paciente de alto risco cardiovascular, diabéticos, com disfunção do enxerto ou proteinúria.



Nota: PA: pressão arterial.

Figura 3. Meta pressórica >130/80 mmHg e <140/90 mmHg em paciente de alto risco cardiovascular com doença vascular arterial presente (AVC, DAC, doença vascular periférica).



Nota: PA: pressão arterial; AVC: Acidente Vascular Cerebral.

REFERÊNCIAS

1. Mancia G. Clinical significance of white-coat hypertension. *J Hypertens.* 2016;34(4):623-6.
2. Banegas JR, Ruilope LM, Sierra A, Vinyoles E, Gorostidi M, Cruz JJ, et al. Relationship between Clinic and Ambulatory Blood-Pressure Measurements and Mortality. *N Engl J Med.* 2018;378(16):1509-20.
3. Filipovský J, Seidlerová J, Kratochvíl Z, Karnosová P, Hronová M, Mayer O Jr. Automated compared to manual office blood pressure and to home blood pressure in hypertensive patients. *Blood Press.* 2016;25(4):228-34.
4. Malachias MV, Gomes MA, Nobre F, Alessi A, Feitosa AD, Coelho EB. 7th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension: Chapter 2 - Diagnosis and Classification. *Arq Bras Cardiol.* 2016;107(3 Suppl 3):7-13.
5. Moore TA, Sorokin AV, Hirst C, Thornton-Thompson S, Thompson PD. The accuracy of aneroid sphygmomanometers in the ambulatory setting. *Prev Cardiol.* 2008;11(2):90-4.
6. Hodgkinson J, Mant J, Martin U, Guo B, Hobbs FD, Deeks JJ, et al. Relative effectiveness of clinic and home blood pressure monitoring compared with ambulatory blood pressure monitoring in diagnosis of hypertension: systematic review. *BMJ.* 2011;342:d3621.
7. Grupo de Trabalho MAPA; Grupo de Trabalho MRPA. V Diretrizes Brasileiras de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) e III Diretrizes Brasileiras de Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA). *J Bras Nefrol.* 2011;33(3):365-88.
8. Zucchelli P, Santoro A, Zuccala A. Genesis and control of hypertension in hemodialysis patients. *Semin Nephrol.* 1988;8(2):163-8.
9. Aparicio LS, Alfie J, Barochiner J, Cuffaro PE, Rada M, Morales M, et al. Hypertension: The Neglected Complication of Transplantation. *ISRN Hypertension.* 2013;2013(1):1-10.
10. Robert N, Wong GW, Wright JM. Effect of cyclosporine on blood pressure. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(1):CD007893.
11. Bress AP, Tanner RM, Hess R, Colantonio LD, Shimbo D, Muntner P. Generalizability of SPRINT Results to the U.S. Adult Population. *J Am Coll Cardiol.* 2016;67(5):463-72.
12. Malachias MV, Jardim PC, Almeida FA, Lima E Júnior, Feitosa GS. 7th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension: Chapter 7 - Pharmacological Treatment. *Arq Bras Cardiol.* 2016;107(3 Suppl 3):35-43.
13. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Blood Pressure Work Group. KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Blood Pressure in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int.* 2021;99(3S):S1-S87.
14. SPRINT Research Group; Wright JT Jr, Williamson JD, Whelton PK, Snyder JK, Sink KM, et al. A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. *N Engl J Med.* 2015;373(22):2103-16. Erratum in: *N Engl J Med.* 2017;377(25):2506.
15. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Himmelfarb CD, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2018;71(19):2199-2269. Erratum in: *J Am Coll Cardiol.* 2018;71(19):2273-2275.
16. Paes FJ, Veríssimo MF, Lima FI, Abreu JS, Costa SD, Sales ML. Papel da monitorização ambulatorial da pressão arterial no seguimento de receptores de transplante renal. In: *Anais do 29th Congresso brasileiro de nefrologia [Internet]; 2018 Set 18-22; Rio de Janeiro, Brasil.* São Paulo: Sociedade Brasileira de Nefrologia, 2018. 29 p.

Como citar:

Paes FJ, Albuquerque FD, Marinho GV, Abreu JS, Costa SH, Esmeraldo RM et al. Protocolo de diagnóstico de hipertensão arterial em pacientes transplantados renais. *Rev Med UFC.* 2025;65(1):e83281.