

Hipertensão arterial

MRPA na prática: Do protocolo ao laudo e ao acompanhamento



Audes D. M. Feitosa

MD, TEC/AMB, MSc, PhD, FESC

Professor do Centro de Ciências Médicas da UFPE

Professor do Programa de Pós-graduação de Ciências da Saúde da UPE

Presidente do DHA/SBC (2020/2021) e Presidente da SBC/PE (2018/2019)

Serviço de Hipertensão e Prevenção Cardiometabólica e Renal PROCAPE/UPE

Serviço de Hipertensão, MAPA e MRPA do RealCardio, Real Hospital Português



Objetivos de aprendizagem

- 01 Executar e ensinar o protocolo de MRPA.
- 02 Conferir qualidade, selecionar registros e calcular médias.
- 03 Interpretar o exame e redigir um laudo completo.
- 04 Utilizar a MRPA no acompanhamento e na revisão do tratamento.



Caso inicial: o software diz “normal”

- 01 Adulto em tratamento. Consultório: 126/76 mmHg.
- 02 MRPA válida de 4 dias, média global de 132/82 mmHg.
- 03 O software usa 135/85 mmHg e classifica o exame como normal.
- 04 Qual conclusão está de acordo com as diretrizes atuais?



MRPA e automedida ocasional

MRPA

Medidas domiciliares por pessoa treinada, seguindo protocolo definido e análise padronizada.

Medida ocasional

Uma leitura em casa pode ser útil, mas não representa sozinha um exame de MRPA.



O que a MRPA acrescenta

- 01** Ajuda a investigar avental branco e mascaramento.
- 02** Registra a PA em vários dias no ambiente domiciliar.
- 03** Permite avaliar resposta ao tratamento e acompanhar o controle.
- 04** Pode apoiar o telemonitoramento com educação e orientação.



Escolha entre MRPA e MAPA

MRPA convencional

Medidas em repouso, pela manhã e à noite, em vários dias. Útil no seguimento.

MAPA

Medidas durante atividades e sono. Permite analisar o padrão vigília–sono.



Equipamento e preparação do serviço

- 01 Aparelho oscilométrico de braço validado e em boas condições.
- 02 Manguito compatível com a circunferência e a forma do braço.
- 03 Memória, relógio e identificação do usuário conferidos.
- 04 Profissional treinado, protocolo e orientações padronizados.



Primeiro encontro com o paciente

- 01 Explicar a indicação e os dias de realização.
- 02 Conferir a técnica de medida e o tamanho do manguito.
- 03 Medir a PA nos dois braços e definir o braço do exame.
- 04 Revisar medicamentos, rotina e capacidade de executar as medidas.



Ambiente e postura

- 01 Local silencioso, com temperatura agradável.
- 02 Sentado, costas apoiadas, pernas descruzadas e pés no chão.
- 03 Braço nu apoiado, com o meio do braço na altura do coração.
- 04 Sem falar durante e entre as medidas.



Preparo antes de cada sessão

- 01 Repousar por 5 minutos e esvaziar a bexiga.
- 02 Evitar fumar, cafeína e exercícios nos 30 minutos anteriores.
- 03 Realizar antes das refeições e dos anti-hipertensivos, se for o caso.
- 04 Se já tiver se alimentado, aguardar 2 horas.



Protocolo básico

3 + 3

Três medidas pela manhã e três ao entardecer ou à noite, durante 4 a 6 dias efetivos.

Uma sessão de medidas

- 01 Após o preparo, realizar a primeira medida.
- 02 Aguardar 1 minuto e realizar a segunda.
- 03 Aguardar mais 1 minuto e realizar a terceira.
- 04 Registrar todas as medidas e o horário.



Dia 0: instalação e familiarização

Local	Procedimento
Consultório	Idealmente 3 medidas
Valor da clínica	Média das 2 últimas medidas
Casa, à noite	Medidas para familiarização
Cálculo global	Excluir todas as medidas do dia 0

Exemplo de calendário com 4 dias

Dia	Manhã	Noite
0: instalação	Clínica conforme agenda	Familiarização
1	3 medidas	3 medidas
2	3 medidas	3 medidas
3	3 medidas	3 medidas
4	3 medidas	3 medidas

Dia 0 adicional + 4 dias efetivos = 24 medidas programadas para a média.

Protocolo e quantidade ideal

Dias efetivos	Sessões por dia	Medidas ideais
4	Manhã e noite	24
5	Manhã e noite	30
6	Manhã e noite	36

Orientação que evita erros frequentes

- 01** Usar o mesmo braço durante todo o exame.
- 02** Seguir os dias e horários definidos, mantendo a rotina.
- 03** Não medir outras pessoas com o aparelho durante a MRPA.
- 04** Não alterar os medicamentos por conta própria ao ver os resultados.



Diário que acompanha o exame

Informação	Registro
Identificação	Paciente e período do exame
PA	Data, hora e as 3 medidas de cada sessão
Tratamento	Nome, dose e horário dos medicamentos
Intercorrências	Sintomas, falhas e mudanças relevantes de rotina

Demonstração e confirmação da compreensão

- 01 O paciente coloca o manguito e ajusta a postura.
- 02 Explica os horários e o intervalo entre medidas.
- 03 Mostra como registrar resultados e medicamentos.
- 04 Explica o que fazer se esquecer uma sessão ou tiver dúvida.



Devolução do equipamento

- 01 Conferir diário, datas, horários e tratamento utilizado.
- 02 Revisar a memória ou a transferência dos dados.
- 03 Separar dia 0, dias efetivos e eventuais registros de outras pessoas.
- 04 Avaliar quantidade e distribuição das medidas antes de interpretar.



Mínimos para aceitar o registro

Protocolo	Medidas válidas mínimas
4 dias	14
5 dias	15
6 dias	18

Também são necessárias medidas em todos os dias e representação de manhã e noite.

Caso de qualidade: 24 medidas em 2 dias

- 01 O paciente fez muitas medidas durante apenas dois dias.
- 02 Há 24 leituras tecnicamente válidas.
- 03 O total alcança a quantidade ideal, mas a distribuição não cumpre o protocolo.
- 04 É necessário obter registro com dias efetivos suficientes.



Caso de qualidade: 16 medidas em 4 dias

- 01 Há medidas em todos os quatro dias.
- 02 Manhã e noite estão representadas. Técnica e dados são confiáveis.
- 03 O registro supera o mínimo de 14 medidas para esse protocolo.
- 04 Pode ser aceito, com descrição do número de medidas obtidas.



Revisão de medidas discrepantes

Parâmetro	Valores a revisar para exclusão
PAS	<70 ou >250 mmHg
PAD	<40 ou >140 mmHg
Pressão de pulso	<20 ou >100 mmHg
Coerência	PAS/PAD incompatíveis com medidas adjacentes

A diretriz permite preservar essas medidas quando há justificativa clínica.

Exclusão com justificativa

- 01 Revisar o registro e o contexto clínico antes da decisão.
- 02 Documentar quais medidas foram excluídas e por quê.
- 03 Evitar eliminar valores apenas por elevarem a média.
- 04 Recontar as medidas válidas após as exclusões.



Média global da MRPA

Soma ÷ número

Somar as medidas válidas dos dias efetivos e dividir pelo número de registros.
Calcular PAS e PAD separadamente.

Exemplo: cálculo com 24 medidas válidas

Componente	Soma das 24 leituras	Média
PAS	3.120 mmHg	130 mmHg
PAD	1.872 mmHg	78 mmHg

Resultado global: 130/78 mmHg. Elevação sistólica.

Médias que devem aparecer no relatório

- 01 Média global de todas as medidas válidas.
- 02 Médias de cada dia efetivo.
- 03 Médias dos períodos da manhã e do final da tarde/noite.
- 04 A classificação do exame utiliza a média global.



Referência de anormalidade

≥ 130 e/ou ≥ 80

PAS ≥ 130 mmHg ou PAD ≥ 80 mmHg na média global caracteriza comportamento anormal na MRPA.

Quatro exemplos de classificação

Média global	Interpretação
128/78	PAS e PAD abaixo dos limiares
130/78	PAS elevada
126/80	PAD elevada
134/84	PAS e PAD elevadas

Diferença entre clínica e residência

- 01 Calcular PA da clínica menos média global da MRPA.
- 02 Fazer o cálculo separadamente para PAS e PAD.
- 03 Usar na clínica a média das duas últimas medidas do dia 0.
- 04 Informar a diferença e interpretar segundo os critérios adotados.



Efeitos pela diferença clínica – MRPA

Efeito significativo	PAS	PAD
Avental branco	≥ 15 mmHg	≥ 9 mmHg
Mascaramento	≤ -1 mmHg	≤ -1 mmHg

Diferença entre métodos e diagnóstico do fenótipo são análises distintas.

Estrutura de um laudo de MRPA

Seção	Conteúdo
Indicação e protocolo	Motivo, dias efetivos, horários e medidas
Qualidade	Quantidade, distribuição e exclusões
Resultados	Médias global, diárias, manhã e noite
Comparação	Diferenças clínica – MRPA
Conclusão	Comportamento, efeitos e tratamento informado

Conclusão do laudo

- 01** Descrever comportamento normal ou anormal pela média global.
- 02** Informar reação de alarme ou mascaramento, quando presentes.
- 03** Registrar se houve informação de uso de anti-hipertensivos.
- 04** Acrescentar que o médico assistente deve avaliar o exame no contexto clínico.



Caso 1: discrepância sem tratamento

Dado	Resultado
Qualidade	4 dias, 24 medidas válidas
Clínica	150/94 mmHg
MRPA global	124/76 mmHg
Clínica – MRPA	+26/+18 mmHg

Caso 1: conclusão e integração

- 01** MRPA com comportamento normal de PAS e PAD, média global 124/76 mmHg.
- 02** Reação de alarme sistólica e diastólica: diferenças de +26 e +18 mmHg.
- 03** Paciente informa não utilizar anti-hipertensivos.
- 04** Na avaliação clínica, o conjunto é compatível com hipertensão do avental branco.



Caso 2: retorno ao caso do software

Dado	Resultado
Situação	Em tratamento, registro adequado
Clínica	126/76 mmHg
MRPA global	132/82 mmHg
Clínica – MRPA	–6/–6 mmHg

Caso 2: conclusão e aplicação

- 01 Comportamento anormal de PAS e PAD pela média global de 132/82 mmHg.
- 02 Efeito de mascaramento sistólico e diastólico: -6/-6 mmHg.
- 03 Uso de anti-hipertensivos informado.
- 04 Na clínica: hipertensão mascarada não controlada, com necessidade de revisão do cuidado.



Caso 3: diferença entre manhã e noite

Período	Medidas válidas	Média
Manhã	12	136/84 mmHg
Noite	12	124/76 mmHg
Global	24	130/80 mmHg

A média global está no limiar de anormalidade nos dois componentes.

Caso 3: perguntas para o acompanhamento

- 01 A técnica e os horários foram semelhantes em todos os dias?
- 02 As medidas ocorreram antes das doses, como orientado?
- 03 O paciente utilizou o tratamento prescrito?
- 04 Os resultados e a tolerância justificam rever o esquema terapêutico?



MRPA no acompanhamento

- 01 Repetir registros padronizados para avaliar resposta ao tratamento.
- 02 Comparar resultados obtidos em condições semelhantes.
- 03 Rever adesão, técnica, tolerância e medicamentos em cada avaliação.
- 04 Ajustar a conduta com base no conjunto clínico.



Meta e individualização

Referência no seguimento

A DBMPA recomenda buscar MRPA com PAS <130 e PAD <80 mmHg.

Decisão clínica

Considerar sintomas, tolerância, comorbidades e a avaliação do médico assistente.



Exemplo de acompanhamento

Registro	Média global	Informação clínica
Inicial	146/90	Tratamento em revisão
Reavaliação	134/82	Após ajuste prescrito
Nova avaliação	126/76	Sem sintomas referidos

Comparar exames completos e documentar as mudanças entre eles.

Telemonitoramento com retorno clínico

- 01 Transmitir medidas com identificação e horários confiáveis.
- 02 Conferir a técnica e a qualidade do conjunto recebido.
- 03 Associar o monitoramento a educação e aconselhamento.
- 04 Definir com a equipe como resultados e dúvidas serão avaliados.



Quando a MRPA não responde à pergunta

- 01 Suspeita de elevação durante o sono pode exigir MAPA.
- 02 Medidas incompletas ou técnica inadequada exigem correção do protocolo.
- 03 Sintomas episódicos podem não coincidir com as sessões domiciliares.
- 04 Uma média residencial não substitui a avaliação clínica de sintomas importantes.



Oficina: o registro é interpretável?

Exame	Dados	Pergunta
A	4 dias, 18 válidas, manhã e noite	Pode aceitar?
B	3 dias, 18 válidas	Cumpre duração?
C	4 dias, 24 válidas, inclui dia 0	Qual correção?

Oficina: respostas comentadas

- A** Pode aceitar, com medidas em todos os dias e representação de manhã e noite.
- B** Três dias não cumprem o mínimo de quatro dias efetivos.
- C** Excluir o dia 0 e reavaliar se restam dias e medidas suficientes.



Revisão antes de assinar o laudo

- 01 O dia 0 está fora da média e a qualidade está documentada?
- 02 As médias global, diárias, manhã e noite estão coerentes?
- 03 O software usa 130/80 e a diferença clínica – MRPA está correta?
- 04 A conclusão informa tratamento e respeita os limites do exame?



Quatro pontos para a prática

- 01 MRPA exige protocolo, treinamento e registros confiáveis.
- 02 O dia 0 é adicional e não entra na média global.
- 03 O limite de anormalidade é PAS ≥ 130 ou PAD ≥ 80 mmHg.
- 04 O acompanhamento combina médias, tolerância, adesão e decisão clínica.



Referências da aula

Brandão AA et al.

Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial – 2025.
Arq Bras Cardiol. 2025;122(9):e20250624.
DOI: 10.36660/abc.20250624

Feitosa ADM et al.

Diretrizes Brasileiras de Medidas da Pressão Arterial
Dentro e Fora do Consultório – 2023.
Arq Bras Cardiol. 2024;121(4):e20240113.
DOI: 10.36660/abc.20240113

