

O Uso de Monitorização Residencial de Pressão Arterial como Estratégia para Aumento do Grau de Controle de Hipertensão Arterial

Artigo de
Atualização

The Use of Home Blood Pressure Monitoring as a Strategy for Improved Control of Hypertension

1

André Luis Ferreira da Silva¹, Sandra Costa Fuchs², Leila Beltrami Moreira³, Flávio Danni Fuchs⁴

Resumo

Os agravos decorrentes de hipertensão arterial sistêmica ainda acometem grande parcela das populações mundiais, incluindo a brasileira, a despeito das inúmeras intervenções medicamentosas e não-medicamentosas conhecidas e eficazes. O entendimento e a adesão de pacientes a estas intervenções são indispensáveis para que se traduzam em melhor grau de controle populacional da hipertensão. A monitorização domiciliar de pressão arterial pode auxiliar nesse contexto e muitos ensaios clínicos randomizados têm sido feitos para testar sua eficácia. Os resultados não têm sido muito consistentes, e quando há modificação de esquemas terapêuticos com base nas medidas domiciliares o grau de controle avaliado por monitorização ambulatorial e no consultório pode ser menor. Estudos avaliando a eficácia isolada da monitorização domiciliar com aparelhos automáticos, sem modificações de esquemas posológicos planejados no consultório, ainda não foram realizados.

Palavras-chave: Hipertensão arterial, Adesão a tratamento, Monitorização domiciliar de pressão arterial

Abstract

The consequences of systemic hypertension still affect large segments of the world's population, including Brazil, despite many well-known and efficacious nondrug and drug therapies. It is critical for patients to understand these interventions and comply with them, in order to improve hypertension control rates among populations. Home blood pressure monitoring may help in this context, and many randomized clinical trials have been conducted to test its efficacy. Their findings have been somewhat inconsistent, and when treatment is modified on the basis of home readings, blood pressure control both at Ambulatory Blood Pressure Monitoring and at physicians' office may be reduced. As yet, no studies have been conducted to assess the isolated efficacy of home blood pressure monitoring through automatic devices to improve adherence, with no modifications to treatment prescribed on the basis of office blood pressure.

Keywords: Hypertension, Compliance, Home blood pressure monitoring

Introdução

A hipertensão arterial se configura como o maior fator causal de doenças cardiovasculares. Apesar do já bem conhecido risco associado a essa entidade, da clara demonstração de benefício do tratamento anti-hipertensivo e da ampla disponibilidade de opções terapêuticas, as taxas de controle da hipertensão

arterial ainda são insatisfatórias, variando de 9% a 34% nos estudos realizados em diferentes países¹. Tipicamente, observam-se taxas de ciência do diagnóstico de hipertensão em 50% dos sujeitos hipertensos, sendo que somente metade desses obtém controle da hipertensão. No Rio Grande do Sul,

¹ Programa de Pós-graduação (Mestrado) em Ciências Médicas - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Porto Alegre (RS), Brasil

² Departamento de Medicina Social - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Porto Alegre (RS), Brasil

³ Unidade de Farmacologia Clínica - Hospital de Clínicas de Porto Alegre - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Porto Alegre (RS), Brasil

⁴ Serviço de Cardiologia - Hospital de Clínicas de Porto Alegre - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Porto Alegre (RS), Brasil

Correspondência: ffuchs@hcpa.ufrgs.br

Flávio Danni Fuchs | Serviço de Cardiologia - Hospital de Clínicas de Porto Alegre | Rua Ramiro Barcelos, 2360 - Rio Branco - Porto Alegre (RS), Brasil | CEP: 90035-903

Recebido em: 24/06/2008 | Aceito em: 01/08/2008

observou-se que 50,8% dos indivíduos adultos hipertensos estavam cientes do diagnóstico e que apenas 10,4% estavam com a hipertensão controlada².

Diferentes estratégias para melhorar a adesão ao tratamento têm sido propostas em vista da efetividade limitada pelo não-seguimento adequado da prescrição médica³. Mais recentemente, a monitorização residencial da pressão arterial (MRPA) foi proposta como método para melhorar a adesão ao tratamento da hipertensão⁴, presumivelmente por ocasionar um maior envolvimento do paciente com o controle de sua pressão arterial. MRPA pode tornar visível aos pacientes uma enfermidade completamente assintomática na maioria dos casos.

Os monitores eletrônicos de pressão arterial domiciliar estão se consolidando como métodos confiáveis de aferição da pressão arterial (PA). O mercado de revenda de monitores domiciliares da PA nos Estados Unidos, por exemplo, movimentou cerca de 142,2 milhões de dólares em 2001⁴. Mais recentemente, verificou-se que até 43,1% de pacientes hipertensos acompanhados em serviços de atenção primária naquele país utilizavam esses dispositivos para seguimento terapêutico⁵.

Os modernos monitores eletrônicos de PA aferem-na através do método oscilométrico validado, que se correlaciona com o método auscultatório na maioria dos pacientes com ritmos cardíacos regulares. A identificação da pressão arterial é feita pela maior oscilação pressórica durante a desinsuflação do manguito, derivando-se os valores por algoritmos. Os monitores eletrônicos mais modernos incorporam funções sofisticadas, como memória, análises gráficas, conexão a computadores e a possibilidade de transmissão dos dados da pressão arterial por telefone ou conversão computadorizada^{4,6}.

Implicações prognósticas

Estudos que avaliaram a relação entre MRPA e lesão em órgão-alvo forneceram resultados consistentes. A MRPA é superior à PA de consultório e comparável à monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA) na predição de lesão cardiovascular e renal⁷. Adicionalmente, há indicativos de que a MRPA seja melhor preditora de desfechos do que a PA de consultório. No estudo Ohasama⁸, por exemplo, valores da PA domiciliar foram mais significativamente associados a risco cardiovascular do que a pressão de consultório. Também se observou que o valor preditivo da MRPA aumentava progressivamente com o número de medidas tomadas⁹.

MRPA: limiar diagnóstico

Com base em modelos estatísticos e estudos prospectivos, a recomendação atual dos especialistas, para fim diagnóstico, é que pelo menos duas séries de três aferições sejam obtidas a cada dia, durante sete dias, descartando-se as medidas do primeiro dia. A maioria dos comitês normativos e diretrizes internacionais concordam que valores de PA domiciliar inferiores a 135/85mmHg sejam considerados normais^{1,6}.

Estudos com MRPA manual

Mesmo antes do desenvolvimento dos modernos dispositivos oscilométricos para a aferição da pressão arterial, já havia recomendação de aferição domiciliar como recurso auxiliar no manejo terapêutico da hipertensão, inclusive com alguma pesquisa clínica sendo desenvolvida nessa área⁶. Estudos pioneiros, utilizando aferição manual da PA pelo método auscultatório, já demonstravam algum potencial para a MRPA, não sendo, entretanto, comparáveis aos estudos realizados com MRPA eletrônica.

Já em 1975, Camahan et al. demonstraram discutível utilidade da aferição domiciliar com esfigmomanômetro de coluna de mercúrio, pois os pacientes randomizados a controle em consultório apresentaram maior redução da pressão arterial após seis meses de seguimento¹⁰.

Em estudo pioneiro sobre o impacto da aferição domiciliar da pressão arterial no seguimento terapêutico, Haynes et al. observaram uma melhora de 21,3% na adesão referida do grupo de pacientes que recebeu a intervenção composta por MRPA, diário de aferições, diário de medicamentos e treinamento para auto-ajuste dos anti-hipertensivos, comparativamente a uma piora de 1,5% na adesão do grupo-controle¹¹.

Em 1978, estudo com desenho semelhante, porém envolvendo 140 indivíduos hipertensos não-controlados, em tratamento há pelo menos um ano, não identificou benefício significativo da MRPA com esfigmomanômetro de mercúrio, exceto no subgrupo de pacientes que admitia dificuldade em lembrar de tomar os medicamentos¹².

Earp et al., em 1982, descreveram melhora na proporção de pacientes hipertensos controlados através de uma intervenção que incluía medidas domiciliares da pressão arterial por familiares e visitas domiciliares¹³.

Visando a estudar o efeito da aferição domiciliar da pressão arterial com esfigmomanômetro de mercúrio

no controle pressórico em longo prazo, 396 pessoas hipertensas foram estudadas por Stahl et al., em 1984. Após 36 meses de seguimento, observou-se redução semelhante na pressão arterial nos grupos randomizados para MRPA e controle. Entretanto, os autores descrevem uma menor chance de abandono de tratamento no grupo que recebeu MRPA¹⁴.

Finalmente, em 1992, Soghikian et al. observaram melhor controle na hipertensão arterial e redução nos custos terapêuticos nos pacientes randomizados para aferição residencial da PA e envio dos valores de PA para o médico, por correio eletrônico¹⁵.

Em suma, os estudos que utilizaram a MRPA manual apresentam, na sua maioria, importantes limitações como amostras pequenas, aferição não-cega dos desfechos e com significativa heterogeneidade. Além disso, refletem os conceitos vigentes na época de sua realização, adotando, por exemplo, o critério da PA diastólica ≥ 95 mmHg como definidor de hipertensão. A despeito disso, tomados em conjunto, sugerem um efeito benéfico da aferição domiciliar da pressão arterial na adesão terapêutica e no controle da hipertensão.

Estudos com MRPA eletrônica

As dificuldades e limitações inerentes à aferição manual da pressão arterial pelo método auscultatório e o advento da monitorização ambulatorial da pressão arterial nas 24 horas (MAPA) limitaram o uso clínico e a pesquisa da MRPA até os anos 80. Com o surgimento dos modernos dispositivos para auto-aferição da pressão arterial pelo método oscilométrico, a MRPA tornou-se mais factível e confiável, realimentando o interesse pela pesquisa dessa modalidade de aferição da pressão arterial. Além disso, a partir dos anos 90, observou-se a crescente popularização dos dispositivos eletrônicos para MRPA e os médicos passaram a ser cada vez mais frequentemente confrontados com novos dados acerca do comportamento da pressão arterial de seus pacientes⁵. Assuntos como a acurácia dos novos dispositivos, o limiar diagnóstico para hipertensão arterial e a correlação entre hipertensão detectada na MRPA e desfechos clínicos passaram a ser mais pesquisados. A partir da segunda metade da década de 90, passou-se a pesquisar o efeito da MRPA na adesão terapêutica e no controle da hipertensão.

Um estudo realizado nos Estados Unidos, em 1991, randomizou 204 pacientes hipertensos para um programa de MRPA ou atenção usual no consultório médico. A intervenção foi realizada com o dispositivo *Tycos self check device*, realizando-se duas medidas consecutivas, duas vezes por semana, durante um ano, e enviando relatórios ao médico a cada quatro

semanas. Os médicos poderiam ajustar os anti-hipertensivos livremente. Ao final do seguimento, não se observou impacto mensurável da MRPA no controle da PA no consultório, no uso de anti-hipertensivos, nos fatores de risco e na utilização dos serviços de saúde¹⁶.

Em 1997, Zarnke et al. relataram que pacientes hipertensos randomizados para auto-ajuste dos anti-hipertensivos guiado por protocolo pré-definido, conforme MRPA ou para acompanhamento convencional no consultório médico, não diferiram relevantemente na PA aferida por MAPA de 24 horas. Não houve também diferença significativa na adesão terapêutica ou nos escores de qualidade de vida entre os grupos¹⁷.

Outro estudo pequeno comparou a intervenção composta por MRPA e ajuste terapêutico dos anti-hipertensivos por farmacêutico, via telefone, com o acompanhamento convencional, em uma clínica, durante seis meses. Verificou-se redução significativamente maior da PA média e PA diastólica (aferidas no consultório) no grupo-intervenção em relação ao grupo-controle. Comparando-se com o valor basal, a redução na pressão arterial do grupo-intervenção foi de -17,1mmHg na PAS e -10,5mmHg da PAD. Não houve diferença estatisticamente significativa na adesão terapêutica entre os grupos, aferida por contagem de pílulas¹⁸.

O estudo suíço SVATCH, publicado em 2000, randomizou 622 pacientes hipertensos, todos em monoterapia com losartana, para programa de MRPA ou acompanhamento clínico convencional, com seguimento programado para oito semanas. Houve resposta significativa ao tratamento, definida como PAD no consultório < 90 mmHg, somente nas mulheres¹⁹.

O manejo da hipertensão no idoso, usando MRPA, foi avaliado em estudo randomizado com 40 pacientes hipertensos, com idade média de 73 anos, com ajuste de tratamento guiado pela MRPA ou pela PA de consultório. Após seguimento médio de três meses, não se observou diferença no controle da hipertensão aferida por MAPA de 24 horas. Também não houve diferença no escore de qualidade de vida, indicando que a MRPA pode ser bem tolerada nos pacientes idosos²⁰.

Staessen et al. compararam o ajuste do tratamento anti-hipertensivo pela PA aferida no consultório ou pela MAPA, em 419 indivíduos hipertensos. Após seguimento médio de seis meses, verificou-se que mais pacientes puderam interromper o uso de anti-hipertensivos por atingirem o controle da HAS no grupo

MAPA do que no grupo-controle (26,3% versus 7,3%); que menos pacientes do grupo MAPA progrediram para HAS resistente (27,2% versus 42,7%); e que o controle da PA, aferido por MAPA, foi semelhante entre os dois grupos. O estudo tem sido criticado pelo uso da PA média diastólica diurna na MAPA para tomada de decisões terapêuticas²¹.

Em 2004, Staessen et al. publicaram o estudo THOP²², um ensaio clínico multicêntrico com desenho semelhante ao estudo de 1997, porém comparando o ajuste dos anti-hipertensivos guiado pela PAD na MRPA (*OMRON 705-CP*) com o acompanhamento convencional no consultório médico. As decisões terapêuticas eram tomadas por um único médico, no centro coordenador do estudo, mascarado quanto à randomização. Após o seguimento médio de um ano, verificou-se que, à semelhança do estudo de 1997, um número significativamente maior de pacientes no grupo-intervenção (MRPA) pôde cessar o uso de anti-hipertensivos do que no grupo-controle (25,6% versus 11,3%), entretanto à custa de um menor controle da pressão arterial aferida por qualquer método (PA consultório, MRPA e MAPA de 24 horas).

O estudo THOP desencadeou discussão a respeito da segurança do uso da MRPA na condução do tratamento da hipertensão, considerando-se que poderia levar a menores taxas globais de redução da pressão arterial. As principais críticas feitas a esse estudo referem-se à insistência do uso da pressão diastólica da MRPA para a tomada de decisões terapêuticas, quando é bem conhecida a maior associação da pressão sistólica com risco cardiovascular em pacientes com mais idade. Além disso, o protocolo do estudo previa redução dos anti-hipertensivos caso a PAD na MRPA fosse inferior a 80mmHg. Por fim, o uso de esfigmomanômetro de mercúrio para medição da PA no consultório limita as comparações dessa com a MRPA²².

Seguindo a linha de pesquisa explorada pelo estudo THOP, Niiranen et al. alocaram aleatoriamente 98 pacientes hipertensos para ajuste de anti-hipertensivos guiado pela MRPA ou pela MAPA de 24 horas. Ao final de um acompanhamento médio de 24 semanas, ambos os grupos obtiveram decréscimo semelhante na PA aferida por MAPA e por MRPA. Os autores concluíram que ambas as estratégias possibilitavam um bom controle da hipertensão²³.

Em 2005, publicou-se um estudo avaliando o efeito da MRPA no controle da hipertensão arterial em atenção primária. Ao todo, 269 sujeitos hipertensos não-controlados (PA \geq 140/90mmHg) foram randomizados para MRPA (*OMRON M4*, dispositivo de acurácia questionável) ou acompanhamento convencional. Como o desfecho principal era a variação da PA na

MRPA em seis meses, o grupo-controle também se submeteu a um breve período de MRPA por ocasião da randomização e do desfecho, o que pode caracterizar uma co-intervenção. Os autores relataram melhor controle da PA e melhora na adesão terapêutica no grupo MRPA^{24,25}.

No mesmo ano, Zillich et al. publicaram resultados de ensaio clínico, no qual 125 indivíduos hipertensos foram randomizados para atenção farmacêutica intensiva e MRPA ou atenção farmacêutica pouco intensiva. Os farmacêuticos do grupo intensivo usavam as aferições da MRPA para fazer recomendações ao médico assistente, sendo possível o ajuste de medicamentos. Observou-se redução significativamente maior na PA diastólica de consultório dos pacientes alocados à MRPA. Entretanto, o desenho do estudo não permite discriminar o efeito próprio da MRPA visto que a atenção farmacêutica intensiva também foi empregada na intervenção²⁶.

Em estudo belga-germânico, publicado em 2006, 44 pacientes hipertensos em tratamento foram randomizados para receber ou não um programa educativo que incluía MRPA e dispositivo de contagem de pílulas eletrônico interativo (*Mems*). O grupo-controle também recebeu MRPA e *Mems* (não-interativo) visando à aferição do desfecho, sendo que, nesse grupo, os dados fornecidos por esses dispositivos não eram usados no manejo terapêutico. Os desfechos definidos a priori incluíam a variação na PA entre a randomização e o encerramento (no consultório, na MAPA de 24 horas e na MRPA), além da adesão aos medicamentos, aferida por *Mems*. Ao final de oito semanas, verificou-se que ambos os grupos apresentaram redução significativa de pressão arterial, sem diferença entre os grupos. Também não houve diferença em relação à adesão terapêutica. Achado interessante foi a constatação de um "efeito final de semana": havia uma redução de 50% na chance de que os pacientes tomassem os medicamentos entre sexta-feira e domingo. As principais limitações do estudo incluem: amostra reduzida (estudo-piloto) e comparação de intervenções muito semelhantes²⁷.

Em 2006, Márquez-Contreras et al. publicaram resultados do estudo EAPACUM-HTA, realizado na Espanha, desenhado para detectar a eficácia de um programa de MRPA na adesão ao tratamento anti-hipertensivo, aferida por *Mems*. No total, 250 pacientes com HAS recém-diagnosticada ou não-controlada foram randomizados para um programa de MRPA (*OMRON-M4*, dois pares de aferições, três vezes por semana) ou acompanhamento convencional no consultório médico. Todos os pacientes recebiam seus medicamentos na consulta médica já no dispositivo *Mems*. Os pacientes randomizados para MRPA

recebiam um *kit* que incluía o dispositivo *OMRON* com manual e diário de medidas, sendo instruídos sobre a MRPA por telefone. Durante os seis meses de estudo, houve modificação dos anti-hipertensivos em ambos os grupos a critério do clínico assistente, durante as consultas de seguimento. Houve uma melhora significativa na adesão terapêutica, em diversos indicadores obtidos por *Mems*, com o uso de MRPA comparativamente ao acompanhamento convencional (92% versus 74%), estimando-se um número necessário para tratar de 5,6 para evitar 1 caso de má adesão terapêutica. Com relação ao controle da hipertensão, observou-se uma redução da PA em ambos os grupos, comparativamente à linha de base (variação intragrupo), havendo diferença estatisticamente significativa na redução da PAD no grupo MRPA em relação ao grupo-controle. Como principal limitação desse estudo, cita-se que o dispositivo de MRPA utilizado foi classificado como sem acurácia pelos padrões da Sociedade Britânica de Hipertensão, o que gera dúvida acerca da validade dos dados obtidos sobre o controle pressórico sem, no entanto, invalidar o achado principal de melhora na adesão terapêutica^{25,28}.

Verberk et al., no estudo HOMERUS²⁹, um ensaio clínico no qual 430 pacientes hipertensos foram randomizados para incremento em etapas do tratamento anti-hipertensivo, guiado pela MRPA ou pela PA medida no consultório, demonstraram que os pacientes tratados de acordo com a MRPA necessitaram menor quantidade de medicações e mais frequentemente puderam interromper o uso de anti-hipertensivos. Houve, entretanto, menor redução na PA aferida por MAPA de 24 horas no grupo tratado pela MRPA do que no grupo-controle. Dentre os desfechos secundários do estudo HOMERUS destacam-se a ausência de diferença entre os grupos quanto à redução da massa ventricular esquerda estimada por ecocardiograma e quanto à redução da microalbuminúria. A adesão medicamentosa foi semelhante entre os grupos. Esse estudo apresenta como limitação o uso do valor de 140/90mmHg como alvo terapêutico no grupo MRPA, quando já há evidência de que 135/85mmHg seja o valor limiar da PA na MRPA³⁰.

Um grande ensaio clínico (*HOMED-BP*), com amostra calculada em 9000 pacientes e seguimento médio previsto para sete anos, está em curso no Japão, e compara dois alvos terapêuticos para PA aferida por MRPA: 134-125mmHg / 84-80mmHg versus <125/80mmHg, sendo o primeiro estudo com MRPA a aferir a incidência de desfechos primordiais – o desfecho principal é composto por AVE ou IAM não-fatais e morte cardiovascular. Trata-se de um estudo fatorial 3x2 que também compara antagonistas dos

canais de cálcio, inibidores da ECA e antagonistas dos receptores da angiotensina 2 como tratamento inicial da hipertensão. Em comunicação recente, Hosohata et al. relataram não ter encontrado diferenças nos valores de pressão arterial entre os três medicamentos e as estratégias intensiva e menos intensiva de tratamento da hipertensão, entre os 971 pacientes já randomizados e seguidos durante pelo menos um ano, relatando dificuldade em levar a PA a valores inferiores a 125/80mmHg na MRPA no grupo de tratamento mais intensivo³¹.

Outros dois ensaios clínicos de porte médio estão em andamento, visando a esclarecer o real impacto da MRPA na adesão terapêutica e no controle da hipertensão em médio e longo-prazos^{26,31}.

Tomados em conjunto, os estudos com MRPA eletrônica demonstram que MRPA melhora a adesão aos anti-hipertensivos. Por outro lado, cautela deve ser tomada no que se refere ao ajuste terapêutico orientado somente pelos valores da MRPA, considerando que, comparando-se ao ajuste efetuado com base nos valores da PA no consultório, tratamentos orientados pela MRPA tendem a ser menos intensivos e tendem a obter menor redução da pressão arterial na MAPA.

MRPA e telemonitoramento da pressão arterial

Outra estratégia para o uso da MRPA, visando ao melhor controle da hipertensão arterial, foi testada em ensaios clínicos que combinam a aferição domiciliar da pressão arterial com o monitoramento e manejo remotos através da transmissão de dados por telefone ou pela internet. A pesquisa clínica nessa área é ainda mais escassa, contudo alguns estudos preliminares apresentaram resultados promissores.

Friedman et al. foram os pioneiros nessa linha de estudos, publicando, em 1996, ensaio clínico que buscava determinar a eficácia de MRPA associada à transmissão de dados por telefone e ao auto-ajuste dos anti-hipertensivos conforme sistema pré-gravado de orientações via telefone. No total, 267 pacientes hipertensos não-controlados (definido por PA de consultório $\geq 160/90$ mmHg) foram alocados para a intervenção descrita ou atenção médica usual, com seguimento médio de seis meses. Após ajuste para confundidores, observou-se uma melhora significativa na adesão terapêutica auto-referida. A pressão arterial diastólica aferida por MRPA foi significativamente menor no grupo que recebeu a intervenção, sem diferença na variação da pressão sistólica. Apesar da criatividade da intervenção testada, o potencial de

subnotificação ou de notificação errônea da pressão arterial constitui uma limitação importante³².

O efeito da MRPA com telemonitoramento foi testado em estudo-piloto realizado em comunidade de afro-americanos estadunidenses em 2001. Vinte e seis pacientes hipertensos foram randomizados para MRPA com teletransmissão de dados, monitorização da PA no centro comunitário ou tratamento convencional. Houve queda significativamente maior na PA de consultório, após três meses, nos pacientes que receberam intervenções em comparação ao tratamento convencional. Não houve diferença na adesão referida. Apesar de um efeito expressivo da MRPA (queda de 24,3mmHg na média sistólica e de 14,6mmHg na média diastólica), a aferição do desfecho não-cega e através da PA do consultório podem comprometer a validade interna desse estudo³³.

Naquele mesmo ano, Rogers et al. publicaram o único estudo do gênero a aferir desfecho pela MAPA de 24 horas. Nele, 121 indivíduos hipertensos em tratamento foram aleatoriamente alocados para MRPA (modelo 52500 Welch Allyn Inc.) com transmissão automática da pressão arterial ou acompanhamento convencional. Também fazia parte da intervenção, a emissão semanal de relatórios para os clínicos assistentes, que poderiam usar as informações para a tomada de decisões terapêuticas. Após um seguimento médio de oito semanas, observou-se uma maior redução de PA aferida por MAPA no grupo-intervenção. Maiores diferenças foram observadas nos pacientes afro-americanos. Os autores reconhecem que parte da redução da pressão arterial pode ser explicada por tratamento mais intensivo no grupo MRPA³⁴.

Em uma análise secundária de um estudo maior, 53 alemães hipertensos, em tratamento com olmesartana, receberam dispositivo de MRPA (*Tensiphone TP2*). Não havia grupo-controle. O médico assistente recebia relatórios semanais com os valores de PA transmitidos por telefone, sendo possível o ajuste terapêutico conforme seu julgamento. O desfecho analisado foi a relação entre o número de aferições domiciliares e a variação na pressão arterial em duas semanas aferida pela MRPA. Como resultado significativo observou-se que uma redução de 16mmHg na PAS e de 8mmHg na PAD nos pacientes 100% aderentes ao programa de MRPA proposto. Nos pacientes com baixa adesão à MRPA, a redução da PA não foi significativa³⁵.

Um estudo francês, publicado em 2007, relata a experiência com o uso da MRPA com teletransmissão de dados associada a auto-ajuste dos anti-hipertensivos em 111 pacientes hipertensos. Não havia grupo-

controle. A satisfação dos pacientes com o uso da intervenção foi de 81%, aferida por questionário, sendo esse o desfecho primário. Além disso, observou-se boa adesão terapêutica em 78% dos casos, com auto-ajuste terapêutico considerado adequado em 71% das vezes. Quanto ao controle pressórico, houve redução estatisticamente significativa da PA aferida no consultório e na MRPA entre a linha de base e o encerramento, porém a ausência de um grupo de comparação impede que se discrimine o tamanho de efeito inerente à intervenção³⁶.

Por fim, em comunicação recente, Green et al. demonstraram efeito de uma intervenção composta por MRPA associada a material educativo e atenção farmacêutica via internet. Embora a MRPA fosse parte fundamental da intervenção testada, o grupo alocado para MRPA e educação via internet sem atenção farmacêutica não obteve melhor controle da pressão arterial do que o grupo tratado de forma convencional, através de consultas médicas, sugerindo que a atenção farmacêutica tenha sido o fator decisivo para um resultado significativo nesse contexto³⁷.

A teletransmissão de dados biomédicos e o uso da internet para a educação de pacientes e comunicação com a equipe assistente são ferramentas promissoras para auxílio no manejo da hipertensão arterial. Ressalva-se que o impacto dessas intervenções na adesão terapêutica e controle da hipertensão ainda não é bem compreendido, requerendo que estudos clínicos de maior porte sejam realizados.

Considerações finais

A aferição domiciliar da PA possui muitas das vantagens da MAPA como maior número de medidas, não ocorrência do efeito do "avental-branco" e, com o uso de dispositivos automáticos, a ausência do viés do observador. Além disso, MRPA pode aumentar a adesão à terapia anti-hipertensiva e reduzir o número de consultas médicas necessárias para o diagnóstico e o tratamento da hipertensão. Por essas razões e considerando a redução potencial nos custos do diagnóstico³⁸, seguimento e tratamento da hipertensão, o emprego da MRPA tem sido estimulado pela *American Heart Association* que, recentemente, publicou recomendações quanto à sua utilização, também estimulando uma política de remuneração por esse procedimento^{39,40}.

Monitorização residencial da pressão arterial já faz parte do dia-a-dia do cardiologista atual, e a análise conjunta dos estudos discutidos permite concluir que essa modalidade de acompanhamento de pacientes

hipertensos é factível, aumentando a adesão aos anti-hipertensivos. Entretanto, considerando o estado atual do conhecimento, a MRPA não substitui a pressão do consultório como guia para decisões terapêuticas, visto que pode induzir a tratamento menos intensivo da hipertensão arterial, sendo considerada um novo e importante recurso subsidiário para a tomada de decisão clínica, à semelhança da MAPA. A utilidade de MRPA isolada, como motivador para uso de medicamentos sem ajuste de esquemas posológicos, ainda está por ser testada.

Referências

1. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*. 2003;42:1206-252.
2. Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, et al. Prevalence, awareness, and control of systemic arterial hypertension in the state of Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol*. 2004;83(5):429-33.
3. Haynes RB, Yao X, Degani A, et al. Interventions for enhancing medical adherence (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 4, 2007*. Oxford: Update Software; 2007.
4. Yarrows AS, Staessen JA. How to use home blood pressure monitors in clinical practice. *Am J Hypertens*. 2002;15:93-96.
5. Viera AJ, Cohen LW, Mitchell CM, et al. Use of home blood pressure monitoring by hypertensive patients in primary care: survey of a practice-based research network cohort. *J Clin Hypertens*. 2008;10:280-86.
6. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, et al. European Society of Hypertension Recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *J Hypertens*. 2003;21:821-48.
7. Verberk WJ, Kroon AA, Kessels AGH, et al. Home blood pressure measurement. A systematic review. *J Am Coll Cardiol*. 2005;46:743-51.
8. Ohkubo T, Asayama K, Kikuya M. How many times should blood pressure be measured at home for better prediction of stroke risk? Ten-years follow-up results of the Ohasama study. *J Hypertens*. 2004;2:1099-104.
9. Celis H, Hond ED, Staessen JA. Self measurement of blood pressure at home in the management of hypertension. *Clin Med Res*. 2005;1:19-26.
10. Carnahan JE, Nugent CA. The effects of self-monitoring by patients on the control of hypertension. *Am J Med Sci*. 1975;269:69-73.
11. Haynes RB, Sackett DL, Gibson ES, et al. Improvement of medication compliance in uncontrolled hypertension. *Lancet*. 1976;1:1265-268.
12. Johnson AL, Taylor DW, Sackett DL, et al. Self-recording of blood pressure in the management of hypertension. *CMAJ*. 1978;119:1034-1039.
13. Earp JA, Ory MG, Strogatz DS. The effects of family involvement and practitioner home visits on the control of hypertension. *Am J Public Health*. 1982;72:1146-154.
14. Stahl SM, Kelley CR, Neill PJ, et al. Effects of home blood pressure measurement on long-term BP control. *Am J Public Health*. 1984;74:704-709.
15. Soghikian K, Casper SM, Fireman BH, et al. Home blood pressure monitoring: effect on use of medical services and medical care costs. *Med Care*. 1992;30:855-65.
16. Midani K LT, Resnick B, Hurley LB, et al. Home blood pressure monitoring for mild hypertensives. *Public Health Rep*. 1991;106:85-89.
17. Zarnke KB, Feagan BG, Mahon JL, et al. A randomized study comparing a patient-directed hypertension management strategy with usual office based care. *Am J Hypertens*. 1997;10:58-67.
18. Mehos BM, Saseen JJ, MacLaughlin EJ. Effect of a pharmacist intervention and initiation of home blood pressure monitoring in patients with uncontrolled hypertension. *Pharmacotherapy*. 2000;20:1384-389.
19. Vetter W, Hess L, Brignoli R. Influence of self measurement of blood pressure on the responder rate in hypertensive patients treated with losartan: results of the SVATCH Study. *J Hum Hypertens*. 2000;14:235-41.
20. Broege PA, James GD, Pickering TG. Management of hypertension in the elderly using home blood pressures. *Blood Press Monit*. 2001;6:139-44.
21. Staessen JA, Byttebier G, Buntinx F, et al. Antihypertensive treatment base on conventional or ambulatory blood pressure measurement. A randomized controlled trial. *JAMA*. 1997;278:1065-1072.
22. Staessen JA, Hond ED, Celis H, et al. Antihypertensive treatment based on blood pressure measurement at home or in the physician's office. A randomized controlled trial. *JAMA*. 2004;291:955-64.
23. Niiranen TJ, Kantola IM, Vaselainen R, et al. A comparison of home measurement of blood pressure in the adjustment of antihypertensive treatment. *Am J Hypertens*. 2006;19:468-74.
24. Halme L, Vesalainen R, Kaaja M, et al. Self-monitoring of blood pressure promotes achievement of blood pressure target in primary health care. *Am J Hypertens*. 2005;18:1415-420.
25. Naschitz JE, Loewenstein L, Lewis R, et al. Accuracy of the OMRON M4 automatic blood pressure measuring device. *J Hum Hypertens*. 2000;4:423-27.
26. Zillich AJ, Sutherland JM, Kumbera PA, et al. Hypertension outcomes through blood pressure monitoring and evaluation by pharmacists (HOME study). *J Gen Intern Med*. 2005;20:1091-1096.
27. Mengden T, Vetter H, Tousset E, et al. Management of patients with uncontrolled arterial hypertension the role of electronic compliance monitoring, 24-h ambulatory blood pressure monitoring and candesartan/HCT. *BMC Cardiovasc Disord*. 2006;6:36.

28. Marquez-Contreras E, Martell-Claros N, Gil-Guillén V, et al. Efficacy of a home blood pressure monitoring programme on the therapeutic compliance in hypertension: the EAPACUM-HTA study. *J Hypertens.* 2006;24:169-75.
29. Verberk WJ, Kroon AA, Lenders JWM, et al. Self-measurement of blood pressure at home reduces the need for antihypertensive drugs – A randomized, controlled trial. *Hypertension.* 2007;50:1019-1025.
30. Hosohata K, Saito S, Asayama K, et al. Progress report on the hypertension objective treatment based on electrical devices of blood pressure (HOMED-BP) study: status on February 2004. *Clin Exp Hypertens.* 2007;29:69-81.
31. Bosworth HB, Olsen MK, Dudley T, et al. Take control of your blood pressure (TCYB) study: study design and methodology. *Contemp Clin Trials.* 2007;28:37-42.
32. Friedman RH, Kazis LE, Jette A, et al. A telecommunication system for monitoring and counselling patients with hypertension – impact on medication adherence and blood pressure control. *Am J Hypertens.* 1996;9:285-92.
33. Artinian NT, Washington OGM, Templin TN. Effects of home telemonitoring and community-based monitoring on blood pressure control in urban African-Americans: a pilot study. *Heart Lung.* 2001;30:191-99.
34. Rogers MAM, Small D, Buchan DA, et al. Home monitoring service improves mean arterial pressure in patients with essential hypertension. A randomized controlled trial. *Ann Intern Med.* 2001;134:1024-1032.
35. Ewald S, Esche JVD, Uen S, et al. Relationship between the frequency of blood pressure self measurement and blood pressure reduction with anti-hypertensive therapy – Results of the OLMETEL (OLMEsartan Telemonitoring Blood Pressure) study. *Clin Drug Investig.* 2006;26:439-46.
36. Bobrie G, Postel-Vinay N, Delonca J, et al. Self-measurement and self titration in hypertension. A pilot telemedicine study. *Am J Hypertens.* 2007;20:1314-320.
37. Green BB, Cook AJ, Ralston JD, et al. Effectiveness of home blood pressure monitoring, Web communication, and pharmacist care on hypertension control: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2008;299:2896-898.
38. Fukunaga H, Ohkubo T, Kobayashi M, et al. Cost-effectiveness of the introduction of home blood pressure measurement in patients with office hypertension. *J Hypertens.* 2008;26:685-90.
39. Pickering TG, Miller NH, Ogedegbe G, et al. Call to action on use and reimbursement for home blood pressure monitoring: executive summary. A Joint Scientific Statement from the American Heart Association, American Society of Hypertension, and Preventive Cardiovascular Nurses Association. *J Clin Hypertens.* 2008;10:467-76.
40. Pickering TG, Miller NH, Ogedegbe G, et al. Call to action on use and reimbursement for home blood pressure monitoring: A Joint Scientific Statement from the American Heart Association, American Society of Hypertension, and Preventive Cardiovascular Nurses Association. *Hypertension.* 2008;52:10-29.