

## TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA CORONARIANA\*

### PHARMACOLOGICAL TREATMENT OF THE ARTERIAL HYPERTENSION IN CORONARY INTENSIVE CARE UNIT

### TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS CORONARIOS

GILMARA HOLANDA DA CUNHA<sup>1</sup>  
 MARCOS VENÍCIOS DE OLIVEIRA LOPES<sup>2</sup>  
 ISMENIA OSÓRIO LEITE<sup>3</sup>

A administração de fármacos é uma das atividades realizadas pela equipe de enfermagem. Diante disso, o objetivo foi descrever o tratamento farmacológico da hipertensão arterial em uma unidade de terapia intensiva coronariana. Estudo transversal realizado em hospital de referência em Fortaleza-CE, entre maio e novembro de 2008. Analisou-se 62 prontuários, constatando-se que 54,8% dos pacientes eram do sexo masculino com faixa etária entre 50 e 79 anos. Foram indicados 12 fármacos anti-hipertensivos, destacando-se o captopril. A terapia com três medicamentos foi a mais encontrada, havendo correlação significativa ( $p < 0,001$ ) entre as variáveis faixa etária e tipo de terapia. Em todos os casos estudados as doses dos fármacos estavam adequadas. A principal via de administração foi a oral. Concluiu-se que para realizar a administração de anti-hipertensivos é necessário conhecimento do mecanismo de ação, interações medicamentosas e reações adversas, assunto a ser constantemente atualizado pelos enfermeiros.

**DESCRIPTORIOS:** Hipertensão; Anti-hipertensivos; Unidades de Terapia Intensiva; Cuidados de Enfermagem.

The administration of medication is one of the activities performed by nursing staff. Thus, the objective of this research was to describe the pharmacological treatment of arterial hypertension in coronary intensive care unit. It is a cross-sectional study performed in a reference hospital in Fortaleza-CE, between May and November 2008. 62 medical records were analyzed, and it was observed that 54.8% of patients were males between 50 and 79 years of age. There was indication of 12 antihypertensive drugs, mainly the captopril. The therapy with 3 drugs was the most frequent, with significant correlation ( $p < 0.001$ ) between the variables age and type of therapy. In all cases studied the doses of drugs were suitable. The main route of administration was oral. It was concluded that to perform the administration of antihypertensive drugs knowledge is needed about the mechanism of action, drug interactions and adverse reactions of the drug. Such subject must be constantly updated by nurses.

**DESCRIPTORS:** Hypertension; Antihypertensive Agents; Intensive Care Units; Nursing Care.

La administración de fármacos es una de las actividades realizadas por el equipo de enfermería. Teniendo esto en cuenta, el objetivo fue describir el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en una unidad de cuidados intensivos coronarios. Estudio transversal realizado en un hospital de referencia en Fortaleza-CE, entre mayo y noviembre de 2008. Se analizaron 62 historiales médicos, verificándose que un 54,8% de los pacientes era del sexo masculino con edad entre 50 y 79 años. Fueron indicados 12 fármacos antihipertensivos, destacándose el captopril. La terapia con tres (3) medicamentos fue la más frecuente, con una correlación significativa ( $p < 0,001$ ) entre las variables rango de edad y tipo de terapia. En todos los casos estudiados, las dosis de los fármacos eran adecuadas. La principal vía de administración fue oral. Se concluyó que para llevar a cabo la administración de antihipertensivos es necesario conocer el mecanismo de acción, las interacciones medicamentosas y reacciones adversas, tema a ser constantemente actualizado por los enfermeros.

**DESCRIPTORIOS:** Hipertensión; Agentes Antihipertensivos; Unidades de Terapia Intensiva; Atención de Enfermería.

\* Extraído da monografia "Terapia Anti-hipertensiva em uma Unidade de Terapia Intensiva Coronariana" submetida à coordenação do curso de Especialização em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), da Universidade Estadual do Ceará, 2008.

<sup>1</sup> Enfermeira. Mestre em Farmacologia. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Farmacologia da Universidade Federal do Ceará (UFC). Brasil. E-mail: gilmaraholandaufc@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Enfermeiro. Doutor em Enfermagem. Professor Adjunto do Departamento de Enfermagem da UFC. Brasil. E-mail: marcos@ufc.br

<sup>3</sup> Enfermeira. Mestre em Farmacologia. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Farmacologia da UFC. Brasil. E-mail: ismeniaosorio@yahoo.com

## INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial é um distúrbio caracterizado por níveis pressóricos iguais ou superiores a 140/90 mmHg. Esta afecção ocasiona custos médicos e socioeconômicos elevados que decorrem, principalmente, de suas complicações, tais como: doença cérebro-vascular, doença arterial coronariana, insuficiência renal crônica, entre outras<sup>(1)</sup>.

O envelhecimento da população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis como a inatividade física, dieta inadequada, obesidade e tabagismo são os responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, como a hipertensão. No Brasil, a porcentagem de hipertensão arterial aumenta a cada ano: 21,6% em 2006, 22,9% em 2007 e 23,1% em 2008, estimando-se que exista hoje cerca de 30 milhões de pessoas com a doença<sup>(2)</sup>.

O abandono do tabagismo, restrição salina, redução de peso e realização de atividade física regular são medidas não-farmacológicas indicadas para prevenção e controle da hipertensão arterial. Já o tratamento farmacológico é indicado para hipertensos moderados e graves, e para aqueles com fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e lesões importantes de órgãos-alvo<sup>(3-4)</sup>. Os medicamentos anti-hipertensivos são classificados como diuréticos, inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), bloqueadores dos receptores  $\alpha$ -adrenérgicos, bloqueadores dos receptores  $\beta$ -adrenérgicos, bloqueadores dos canais de cálcio e antagonistas dos receptores de angiotensina<sup>(5)</sup>.

Nesse contexto, a recuperação e manutenção da saúde de pacientes com alterações agudas ou crônicas, realizam-se com a utilização de diversas estratégias. Dentre elas, os medicamentos constituem o principal tratamento a que os pacientes associam à recuperação da saúde. Seja o cuidado à saúde realizado no âmbito hospitalar, clínico ou domiciliar, o

enfermeiro tem função importante na terapia medicamentosa, pois é o profissional da equipe de saúde que demanda maior parte do tempo à execução de cuidados diretos ao paciente.

Administrar medicamentos é um processo multi e interdisciplinar que exige conhecimento variado, consistente e profundo. O enfermeiro avalia a capacidade do paciente em auto-administrar medicamentos, determina por meio do aprazamento o horário adequado para administração dos fármacos, bem como realiza seu preparo e reconstituição, monitoriza os efeitos, interações medicamentosas e eventos adversos. Assim, os cuidados de enfermagem se integram à terapia medicamentosa, sendo o processo de enfermagem o arcabouço para a organização de idéias e ações e o fundamento para administração segura de fármacos.

O desenvolvimento contínuo de novos medicamentos determinou a ocorrência de prescrições com combinações cada vez mais complexas, o que tornou mais difícil o reconhecimento de potenciais interações medicamentosas<sup>(6)</sup>. Em estudo realizado numa instituição hospitalar universitária, localizada em São Paulo (SP), analisou-se o conhecimento e habilidades de enfermeiros na administração de medicamentos, sendo constatado que há grandes dificuldades acerca do conhecimento dos mecanismos de ação, preparo, administração e interações entre fármacos<sup>(7)</sup>.

O risco e a gravidade das interações entre medicamentos dependem do número de fármacos prescritos, duração do tratamento, idade e estado de saúde do paciente. Geralmente, os indivíduos internados em unidades de terapia intensiva requerem grande número de fármacos, longo tempo de tratamento, têm alterações fisiológicas da idade ou doenças concomitantes, sendo considerados de alto risco para interações medicamentosas indesejadas e severas<sup>(8)</sup>.

Diante do exposto, visto que a administração de medicamentos é uma responsabilidade legal da

equipe de enfermagem e que a hipertensão arterial no Brasil aumenta a cada ano<sup>(2)</sup>, o presente estudo teve por objetivo descrever o tratamento farmacológico da hipertensão arterial em uma unidade de terapia intensiva coronariana (UTIC), o que proporcionará conhecimento acerca dos anti-hipertensivos e contribuirá na tomada de decisões do profissional enfermeiro para a administração segura desses fármacos.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal realizado através da coleta de dados secundários contidos nos prontuários de pacientes internados em uma UTIC por meio de um formulário previamente elaborado.

A pesquisa foi desenvolvida num hospital de nível terciário da rede pública estadual localizado em Fortaleza, no Ceará, o qual é centro de referência para tratamento de doenças cardíacas e pulmonares. A unidade de terapia intensiva onde foi realizado o estudo é de especialidade coronariana, sendo composta por 7 leitos para pacientes adultos em situações clínicas ou cirúrgicas. A equipe de profissionais é composta por 10 enfermeiros, 16 técnicos de enfermagem e 6 médicos que se distribuem em plantões de 12 horas, permanecendo em cada plantão, dois enfermeiros, quatro técnicos de enfermagem e um médico.

A coleta de dados ocorreu num período de seis meses, compreendidos entre maio e novembro de 2008. Os prontuários foram solicitados na própria UTIC após a alta do paciente, sendo escolhidos de forma não probabilística e consecutiva. Foi critério de inclusão que o paciente tenha permanecido na UTIC por período igual ou superior a 24 horas, visto ser mais provável a ocorrência de avaliação clínica e definição da prescrição médica, bem como a distribuição dos horários de administração de medicamentos, também denominado de aprazamento, que é realizado pelo profissional enfermeiro.

O formulário utilizado na coleta de dados exigia informações do paciente, tais como: iniciais do nome,

sexo, data de nascimento, idade, diagnósticos, doenças associadas e informações acerca dos fármacos utilizados no tratamento da hipertensão arterial, o que incluía: nomes dos fármacos, associações entre medicamentos, dosagens e vias de administração.

Os dados obtidos foram tabulados através do programa de computador Excel e os resultados expressos na forma de frequência absoluta e relativa. O software estatístico SPSS 16.0 foi utilizado para verificar a existência de correlação entre as variáveis: faixa etária e tipo de terapia anti-hipertensiva, considerando-se estatisticamente significativo o valor de  $p < 0,05$ . Os resultados foram analisados e discutidos sob a ótica da literatura disponível referente ao assunto, de acordo com as instruções de uso dos fármacos advindas do próprio laboratório produtor (bulas) e guias utilizados como referência para a verificação das propriedades farmacológicas de medicamentos<sup>(9-11)</sup>.

Todos os passos da investigação obedeceram às instruções da Resolução nº 196 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa<sup>(12)</sup>, a qual trata de estudos que envolvem seres humanos. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em pesquisa do hospital onde foi realizado o estudo, sendo solicitada através do termo do fiel depositário, a pesquisa nos prontuários. Também foi obtida a autorização da chefia médica e de enfermagem da UTIC. O projeto foi aprovado em 30 de abril de 2008, sob protocolo de nº 513/2008. As informações obtidas no estudo foram utilizadas apenas com fins científicos, mantendo-se o anonimato dos pacientes.

## RESULTADOS

Ao todo foram analisados 62 prontuários, dentre estes, 54,8% pertenciam a pacientes do sexo masculino. A faixa etária mais prevalente foi entre 70 e 79 anos (33,9%), com menor frequência de faixas etárias entre 40 e 49 anos (4,8%) e entre 80 e 89 anos (6,5%), como mostra a Tabela 1.

**Tabela 1** — Caracterização dos 62 pacientes da UTIC quanto ao sexo, faixa etária e diagnósticos/doenças associadas. Fortaleza, CE, Brasil, 2008

Variáveis	(N = 62)	%
Sexo		
Masculino	34	54,8
Feminino	28	45,2
Faixa etária		
40 — 49	03	4,8
50 — 59	16	25,8
60 — 69	18	29,0
70 — 79	21	33,9
80 — 89	04	6,5
Diagnósticos/doenças associadas		
Hipertensão arterial sistêmica	49	79,0
Infarto agudo do miocárdio	48	77,4
Diabetes tipo 2	22	35,4
Choque cardiogênico	09	14,5
Cardiopatía dilatada	09	14,5
Insuficiência cardíaca congestiva	08	12,9
Disfunção ventricular esquerda	07	11,2
Miocardíopatía isquêmica	06	9,6
Taquiarritmia	05	8,0
Valvulopatía mitral	04	6,4

Observou-se nos prontuários que a hipertensão arterial sistêmica foi a doença associada mais apresentada pelos pacientes, seguida pelo infarto agudo do miocárdio. Houve frequência elevada de diabetes mellitus tipo 2, também denominada de diabetes não insulino-dependente. Miocardíopatía isquêmica, taquiarritmia e valvulopatía mitral foram afecções que tiveram menor frequência, como apresentado na Tabela 1.

Constatou-se através dos prontuários que foram indicados 12 fármacos anti-hipertensivos distintos, com maior frequência do captopril, o qual foi utilizado por 44 pacientes. Houve também uso elevado de furosemida, carvedilol e propranolol, os quais foram indicados a 38, 21 e 19 pacientes, respectivamente. Os demais fármacos foram menos indicados, o que está exposto na Tabela 2.

**Tabela 2** — Classificação dos anti-hipertensivos utilizados na UTIC quanto ao nome do fármaco, classe farmacológica e tipo de terapia. Fortaleza, CE, Brasil, 2008

Anti-hipertensivos	(N = 62)	%
Nome do fármaco		
Captopril	44	70,9
Furosemida	38	61,2
Carvedilol	21	33,8
Propranolol	19	30,6
Espironolactona	17	27,4
Valsartan	16	25,8
Hidroclorotiazida	12	19,3
Mononitrato de isossorbida	02	3,2
Anlodipino	01	1,6
Nifedipino	01	1,6
Clonidina	01	1,6
Hidralazina	01	1,6
Classe farmacológica		
Diuréticos	67	108,0
IECA*	44	70,9
Bloqueador do receptor -adrenérgico	40	64,5
Antagonistas dos receptores da angiotensina II	16	25,8
Antagonistas dos canais de cálcio	02	3,2
Nitratos orgânicos	02	3,2
Inibidor adrenérgico de ação central	01	1,6
Hidralazina	01	1,6
Tipo de terapia		
2 medicamentos	21	33,9
3 medicamentos	34	54,9
4 medicamentos	06	9,6
5 medicamentos	01	1,6

\*IECA: Inibidores da enzima conversora de angiotensina.

Ao classificar os anti-hipertensivos de acordo com a classe farmacológica a quais pertencem, foi visto que a classe dos diuréticos foi a mais prescrita, estando inclusos os fármacos: furosemida, espironolactona e hidroclorotiazida. Ademais, destacaram-se os IECA e bloqueadores dos receptores -adrenérgicos, como mostra a Tabela 2.

Quanto ao tipo de terapia anti-hipertensiva, que se refere ao número de fármacos utilizados pelo mesmo paciente para o tratamento da hipertensão arterial, observou-se a inexistência de monoterapia, utilizando-se dois ou mais medicamentos. A terapia

com dois medicamentos ocorreu em 21 pacientes (33,9%). Porém, a maioria dos pacientes (54,9%) utilizava a terapia com três fármacos, como apresentado na Tabela 2.

Na análise estatística houve correlação significativa entre as variáveis: faixa etária e tipo de terapia medicamentosa. O valor do coeficiente de Spearman obtido no cruzamento dessas variáveis foi de 0,758 com  $p < 0,001$ , constatando-se que com a elevação da faixa etária também ocorre o aumento do número de fármacos anti-hipertensivos utilizados.

Observou-se que as doses dos medicamentos variaram de acordo com o estado geral do paciente, necessitando, algumas vezes, de complementações da prescrição. Porém, mesmo com as variações, todas as doses de fármacos estavam adequadas, pois em nenhum momento houve superdosagem ou subdose. A Tabela 3 indica a dose ideal dos fármacos e a dose indicada aos pacientes da UTIC.

**Tabela 3** — Dosagens dos fármacos anti-hipertensivos indicadas aos pacientes da UTIC. Fortaleza, CE, Brasil, 2008

Anti-hipertensivo	Dose ideal (mg/dia)*	Dose Prescrita (mg/dia)
Anlodipino	2,5-10	10
Captopril	6,25-150	18,75-150
Carvedilol	6,25-50	6,25-50
Clonidina	0,1-2,4	0,3
Espironolactona	25-100	25
Furosemida	20-320	20-80
Hidralazina	40-300	75
Propranolol	40-320	60-120
Valsartan	80-320	80
Nifedipino	10-180	40
Hidroclorotiazida	25-100	10-25
Mononitrato de isossorbida	20-80	40

\*Dose ideal indicada por manuais de referência<sup>(9-11)</sup>.

Quanto às vias de administração dos fármacos, foi utilizada com maior frequência a oral, consideran-

do-se também por esta via as medicações administradas por sonda nasogástrica ou nasoentérica. Apenas o diurético furosemida foi administrado por via endovenosa, o que ocorreu em 38 pacientes.

Considerando que todos os indivíduos recebiam terapia anti-hipertensiva com dois ou mais fármacos, constatou-se que algumas associações eram indicadas com maior frequência, principalmente, o captopril e a furosemida, representando 24,2% das associações e o captopril, propranolol e hidroclorotiazida, apresentada nos prontuários de 19,4% dos pacientes. Todas as associações de anti-hipertensivos são descritas na Tabela 4.

**Tabela 4** — Associações entre anti-hipertensivos indicadas aos pacientes da UTIC. Fortaleza, CE, Brasil, 2008

Associações de fármacos	Número de pacientes	%
Captopril/Furosemida	15	24,2
Captopril/Propranolol/Hidroclorotiazida	12	19,4
Carvedilol/Espironolactona/Furosemida	06	9,7
Valsartan/Carvedilol/Espironolactona/Furosemida	06	9,7
Captopril/Furosemida/Valsartan	05	8,2
Captopril/Propranolol/Carvedilol	03	4,8
Valsartan/Carvedilol/Espironolactona	03	4,8
Captopril/Propranolol	02	3,2
Captopril/Carvedilol	02	3,2
Valsartan/Furosemida	02	3,2
Captopril/Furosemida/Espironolactona	02	3,2
Mononitrato de isossorbida/Captopril/Propranolol	02	3,2
Carvedilol/Anlodipino/Furosemida/Hidralazina/Clonidina	01	1,6
Captopril/Nifedipina/Furosemida	01	1,6
Total	62	100

## DISCUSSÃO

Os 62 prontuários da UTIC justificam-se pela baixa rotatividade de pacientes no local, uma vez que estes apresentavam estado grave e ficavam internados por longos períodos. Houve maior percentual de pacientes do sexo masculino e prevalência de faixas etárias compreendidas entre 50 e 79 anos. Dentre os diagnósticos e doenças associadas, a hipertensão arte-

rial sistêmica e o infarto agudo do miocárdio tiveram maior destaque, o que ocorreu porque a unidade onde o estudo foi realizado é de especialidade coronariana.

Resultados semelhantes quanto ao sexo e a faixa etária também foram verificados num estudo realizado em unidades de terapia intensiva de três hospitais em Joinville (SC)<sup>(6)</sup>. Diante disso, a literatura afirma que a prevalência global de hipertensão entre homens (26,6%; IC 95% 26,0-27,2%) e mulheres (26,1%; IC 95% 25,5-26,6%) insinua que o sexo não é um fator de risco para hipertensão, mas que a pressão arterial aumenta linearmente com a idade<sup>(1)</sup>.

O aumento da longevidade associado a mudanças nos padrões alimentares e no estilo de vida têm forte repercussão sobre o padrão de morbimortalidade<sup>(13)</sup>. Ressalta-se que há associação entre elevação da pressão arterial e o risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, o que já foi demonstrado em estudos de coorte envolvendo centenas de pacientes, afirmando que os riscos são diretamente proporcionais aos valores pressóricos usuais dos indivíduos, sendo a hipertensão arterial considerada responsável por, aproximadamente, 25% da etiologia multifatorial da cardiopatia isquêmica<sup>(3)</sup>.

No total, houve prescrição de 12 fármacos anti-hipertensivos distintos, destacando-se o captopril, a furosemida e o carvedilol. Estes fármacos são os mais utilizados na prática clínica porque as evidências provenientes de estudos com desfechos clinicamente relevantes, demonstram redução da morbidade e mortalidade em maior número de estudos com os IECA, diuréticos e bloqueadores dos receptores  $\beta$ -adrenérgicos, embora a maioria dos estudos utilize no final a associação entre esses anti-hipertensivos. Vale ressaltar que os demais anti-hipertensivos têm ação comprovada no tratamento da hipertensão arterial, mas de forma geral, a escolha do fármaco ocorre de acordo com a necessidade do paciente e a presença de doenças concomitantes<sup>(1,3,5)</sup>.

Considerando que a hipertensão arterial sistêmica e o infarto agudo do miocárdio foram as duas

afecções mais prevalentes neste estudo, a literatura afirma que o captopril reduz a morbidade e mortalidade cardiovascular em hipertensos; a furosemida tem ação natriurética, diminuindo de forma efetiva e persistente o volume extracelular e a resistência vascular periférica, enquanto o carvedilol e o propranolol, ambos bloqueadores dos receptores  $\beta$ -adrenérgicos, proporcionam redução da morbidade e mortalidade cardiovasculares, o que é bem documentado em pacientes com idade inferior a 60 anos<sup>(1,3,5,9,14)</sup>.

A classe farmacológica mais utilizada foi a dos diuréticos, que segundo a literatura, se administrados em baixa dose, destacam-se como a medida terapêutica mais eficaz para a prevenção de eventos coronarianos e cerebrovasculares<sup>(3)</sup>. Os IECA e bloqueadores dos receptores  $\beta$ -adrenérgicos também foram bastante utilizados. Resultados semelhantes foram observados numa pesquisa desenvolvida em Porto Alegre, a qual analisou a terapia anti-hipertensiva em pacientes idosos, concluindo que as classes farmacológicas mais utilizadas também eram a dos diuréticos, IECA e bloqueadores dos receptores  $\beta$ -adrenérgicos<sup>(15)</sup>.

Quanto ao tipo de terapia anti-hipertensiva utilizada, destacou-se a terapia com três medicamentos que foi utilizada por 54,9% dos pacientes. O uso de dois ou mais anti-hipertensivos com diferentes mecanismos de ação é considerado quando o paciente não responde à monoterapia, representando uma tentativa de otimizar os níveis de pressão arterial e obter efeitos sinérgicos, pois se controla melhor o aumento da pressão sanguínea e suas complicações, além de que ambos os fármacos podem ser administrados em doses baixas, causando menos efeitos adversos<sup>(1,5,14)</sup>.

Não foi encontrado registro de monoterapia nos prontuários, ou seja, da utilização de apenas um fármaco anti-hipertensivo. A terapia para hipertensão variou com o uso de dois a cinco medicamentos. Isso revela a existência de pacientes que não conseguem obter controle adequado dos níveis de pressão arterial com um único anti-hipertensivo, fato que evidencia atenção, pois estes indivíduos apresentam estado

grave, estão sob cuidados intensivos e recebem, geralmente, infusão contínua de vários fármacos, o que aumenta a probabilidade para interações medicamentosas e reações adversas. O problema se torna ainda maior considerando que 69,4% dos pacientes eram idosos, pois na maioria das vezes, eles consomem maior número de medicamentos devido à presença de doenças crônicas e degenerativas<sup>(16)</sup>, o que exige cuidados em relação à compatibilidade entre fármacos e intervalos de administração entre eles.

Os fármacos normalmente produzem efeitos acentuados e prolongados nos extremos de idade. A atividade das enzimas microsossomais hepáticas, as principais responsáveis pelo metabolismo dos fármacos, declina com a idade. O volume de distribuição dos medicamentos lipossolúveis aumenta, pois o percentual de gordura corpórea aumenta proporcionalmente com o envelhecimento. A taxa de filtração glomerular declina cerca de 25% aos 50 anos e 50% aos 75 anos, fazendo com que o fármaco tenha a meia-vida prolongada no organismo. Dessa forma, o metabolismo hepático diminuído, o aumento do tecido adiposo e a diminuição da excreção de fármacos são causas comuns de toxicidade em indivíduos idosos<sup>(16)</sup>.

As doses dos fármacos em mg/dia estavam todas adequadas e de acordo com parâmetros indicados por manuais de referência<sup>(9-11)</sup>. A maioria dos medicamentos teve administração por via oral, considerando-se também por esta via, as medicações administradas por sonda nasogástrica e nasoentérica, as quais tem o objetivo de fornecer aporte nutricional, suporte às defesas do hospedeiro contra a infecção invasiva e administração de medicamentos<sup>(15)</sup>. Em outro estudo também realizado em uma unidade de terapia intensiva de um hospital em Fortaleza-CE, a via oral também foi a mais utilizada para administração de fármacos<sup>(17)</sup>.

Porém, a administração de medicamentos por sonda nasogástrica ou nasoentérica deve ser vista com cautela, pois apesar de ser uma prática comum que visa à adequação das doses prescritas e a redução de

custos, foi comprovado que a partição e trituração de comprimidos podem prejudicar a eficácia do tratamento, especialmente, se o produto for de liberação sustentada, ou seja, o produto é liberado durante todo o dia no organismo, ou se o fármaco tem como objetivo atingir uma área específica do organismo, antes de se dissolver por completo<sup>(18)</sup>.

Ao serem observadas as associações entre fármacos, constatou-se 14 associações distintas entre anti-hipertensivos. A associação mais utilizada foi entre o captopril e a furosemida, a qual foi indicada a 15 pacientes (24,2%). O captopril é um inibidor da enzima conversora de angiotensina que interfere no sistema renina-angiotensina-aldosterona, acarretando diminuição da produção de angiotensina II e aldosterona, o que diminui a retenção de sódio e água pelo rim<sup>(16)</sup>. Já a furosemida é um diurético que atua na alça de Henle, sendo conhecida como o mais potente dos diuréticos, pois é capaz de provocar a eliminação de 15%-20% de Na<sup>+</sup> existente no filtrado glomerular<sup>(14)</sup>.

A segunda associação de fármacos mais utilizada foi entre o captopril, a hidroclorotiazida, que é um diurético de ação moderada, e o propranolol, um bloqueador dos receptores  $\beta$ -adrenérgicos, o qual reduz a pressão arterial por causar redução do débito cardíaco e da liberação de renina pelas células justaglomerulares renais, além de uma ação central reduzindo a atividade simpática<sup>(14,16)</sup>.

A literatura afirma que essas associações entre anti-hipertensivos são as mais indicadas por terem sido muito utilizadas em ensaios clínicos e proporcionarem melhor controle da pressão arterial dos pacientes, sendo indicadas pelos *guidelines* nacionais e internacionais. Ao que se refere ao uso de associações, no Brasil e em outros países já estão disponíveis associações fixas entre esses e outros anti-hipertensivos com mecanismos de ação distintos, com o intuito de melhorar a adesão medicamentosa pelo paciente<sup>(1,3,5)</sup>.

As demais associações de fármacos ocorreram com menor frequência, mas várias intervenções

de enfermagem podem ser realizadas no contexto da administração de medicamentos para as diferentes associações entre anti-hipertensivos. A monitorização da pressão arterial e da frequência cardíaca deve ser realizada quando se utilizam medicamentos com ação no sistema cardiovascular, principalmente, se administrados dois ou mais anti-hipertensivos, pois mesmo com mecanismos de ação distintos, podem ocasionar efeitos sinérgicos e gerar hipotensão severa, sobretudo, em pacientes com insuficiência cardíaca.

Como em unidades de terapia intensiva é comum a realização de exames de sangue diariamente, o enfermeiro pode verificar os resultados com o intuito de monitorizar os níveis plasmáticos de eletrólitos, além da realização do balanço hídrico. As informações obtidas a partir dessas atividades contribuem para o uso adequado dos fármacos diuréticos e na prevenção de desequilíbrios hidroeletrólíticos, podendo-se questionar com o profissional que estabelece a prescrição, o aumento ou diminuição das dosagens de fármacos.

Outra atividade de grande importância do profissional enfermeiro é o aprazamento ou distribuição dos horários de medicação que, muitas vezes, segue rotinas já institucionalizadas da unidade onde este cuidado é executado, ocorrendo de forma conveniente para a equipe de saúde, mas não para o indivíduo que está recebendo os fármacos. No exercício diário da enfermagem, apesar da existência de rotinas institucionalizadas em relação às medicações, pode-se e deve-se interferir na forma como a assistência é realizada, para que além da prevenção de interações medicamentosas adversas, possa-se assegurar uma prática contextualizada na ciência. No cotidiano dos enfermeiros, faz-se necessário um aprofundamento acerca das medicações utilizadas no serviço, pois se observa que alguns profissionais não dão a devida importância aos prejuízos causados pelos aprazamentos<sup>(19)</sup>.

Medidas de ordem prática podem ser utilizadas pela enfermagem para proporcionar uma adequada administração de medicamentos, como: evitar administrar vários medicamentos intravenosos no mes-

mo horário, não misturar medicamentos na mesma solução, lavar dispositivos de infusão com soluções neutras se for ocorrer administração de vários medicamentos pela mesma via de acesso vascular, não administrar simultaneamente vários comprimidos por via oral ou sonda enteral, entre outros<sup>(20)</sup>.

Em relação aos agentes anti-hipertensivos, deve-se ter o cuidado de não aprazar sem necessidade vários fármacos no mesmo horário, pois assim evita-se a ocorrência de hipotensão severa, a não ser que seja uma necessidade do paciente. A administração de medicamentos deve ser uma atividade que esteja de acordo com cada paciente, por exemplo, se um diurético for prescrito para ser administrado em qualquer período do dia, é preferível que não seja administrado no período da noite, uma vez que pode interferir no padrão de sono do paciente, principalmente, se este tem controle consciente da eliminação urinária e precisa deambular até ao banheiro. Dessa forma, o enfermeiro pode desempenhar diversos cuidados com um intuito de administrar medicamentos de forma segura e confortável para o paciente.

## CONCLUSÃO

Ao todo foram analisados 62 prontuários, com maior porcentagem de pacientes do sexo masculino e faixas etárias compreendidas entre 50 e 79 anos, sendo a hipertensão arterial sistêmica o diagnóstico ou doença associada de maior frequência.

Houve prescrição de 12 fármacos anti-hipertensivos distintos, destacando-se o captopril, a furosemida e o carvedilol. As classes farmacológicas mais utilizadas foram a dos diuréticos, IECA e bloqueadores dos receptores  $\beta$ -adrenérgicos. Das 14 associações distintas entre anti-hipertensivos, destacou-se as combinações entre captopril e furosemida e entre captopril, hidroclorotiazida e propranolol. Destacou-se a terapia anti-hipertensiva com três medicamentos, a qual foi utilizada por 54,9% dos pacientes. Este fato merece atenção, pois em pacientes idosos com

estado grave, que fazem uso de inúmeras medicações, há aumento do risco de interações medicamentosas e eventos adversos.

Quando analisadas as doses dos fármacos em mg/dia constatou-se que todas estavam dentro dos parâmetros indicados por manuais de referência e a maioria dos medicamentos teve administração por via oral, considerando também por esta via, as medicações administradas por sonda nasogástrica e nasoentérica, o que requer prudência, visto que nem todos os medicamentos podem ser partidos ou triturados.

Nesse contexto, ressaltamos a importância da equipe de enfermagem na administração de fármacos, pois depois de definida a prescrição pelo médico, os demais cuidados da administração de medicamentos são, principalmente, realizados pelo enfermeiro. Portanto, este necessita de conhecimentos de farmacologia, quanto ao mecanismo de ação, interações entre fármacos, aprazamento, vias de administração e dosagens.

Uma limitação encontrada nesse estudo foi decorrente dos dados serem obtidos diretamente dos prontuários após a alta do paciente. Muitas vezes, não estavam registrados os motivos dos acréscimos de fármacos na prescrição e das alterações nos esquemas posológicos e aprazamentos. Provavelmente, essa questão esteja relacionada ao estado grave dos pacientes da UTIC que, talvez, necessitavam de constantes alterações na prescrição para se manterem estáveis.

A administração de medicamentos ainda representa um desafio para os enfermeiros. Considera-se que este estudo oferece subsídios, no que se refere aos conhecimentos de farmacologia sobre anti-hipertensivos, visto que são fármacos amplamente utilizados por pacientes de unidades de terapia intensiva, ambulatoriais, postos de saúde e domicílios. Ademais, enfatizamos a importância de mais estudos acerca da terapêutica farmacológica no contexto de atuação da enfermagem, pois este é um assunto a ser constantemente atualizado com o intuito de proporcionar uma assistência adequada e de qualidade.

## REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. 2006; 1-55.
2. Ministério da Saúde (BR). Hipertensão arterial: viver com qualidade e prevenir a doença é possível. Informe da Atenção Básica nº 51. 2009; p. 1-2.
3. Fuchs FD. Hipertensão arterial sistêmica. In: Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ et al. Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseada em evidências. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2005. p.641-56.
4. Zaitune MPA, Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, Goldbaum M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no município de Campinas, São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pública. 2006; 22(2):285-94.
5. European Society of Hypertension. European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. J Hypertension. 2003; 21(6):1011-53.
6. Hammes JA, Pfuetzenreiter F, Silveira F, Koenig A, Westphal GA. Prevalência de potenciais interações medicamentosas droga-droga em unidades de terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva. 2008; 20(4):349-54.
7. Telles Filho PCP, Cassiani SHB. Administração de medicamentos: aquisição de conhecimentos e habilidades requeridas por um grupo de enfermeiros. Rev Latino-am Enferm. 2004; 12(3):533-40.
8. Marino PL. Compêndio de UTI. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2008.
9. Dicionário de Especialidades Farmacêuticas (DEF). 35ª ed. Rio de Janeiro: Publicações Científicas; 2006.
10. Guia de remédios. 8ª ed. São Paulo: Escala; 2008.
11. Dicionário de Administração de Medicamentos na Enfermagem (AME). 5ª ed. São Paulo: Publicações Biomédicas; 2007.

12. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde, Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996: aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. *Bioética*. 1996; 4(2 supl.):15-25. .
13. Passos VMA, Assis TD, Barreto SM. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. *Epidemiol Serv Saúde*. 2006; 15(1):35-45.
14. Hoffman BB. Terapia da hipertensão. In: Bruton LL, Lazo JS, Parker KL. Goodman & Gilman. As bases farmacológicas da terapêutica. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana; 2006. p. 757-78.
15. Schroeter G, Trombetta T, Faggiane FT, Goulart PV, Creutzberg M, Viegas K, et al. Terapia anti-hipertensiva utilizada por pacientes idosos de Porto Alegre/ RS, Brasil. *Sci Med*. 2007; 17(1):14-9.
16. Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Moore PK. *Farmacologia*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2004.
17. Fontenele RA, Araújo TL. Análise do planejamento dos horários de administração de medicamentos em unidade de terapia intensiva cardiológica. *Rev Enferm UERJ*. 2006; 13(3):342-9.
18. Vieira CA, Barbieri RS, Alves RS, Fontes AGM, Pereira JVE, Andrade MV, et al. Avaliação do processo de partição em comprimidos de captopril 50 mg. In: *Anais do 48º Congresso Brasileiro de Química*; 2008 Set.; Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Química; 2008.
19. Chaves EMC, Queiroz MVO, Almeida PC, Moreira TMM, Vasconcelos SMM. Problemática da administração de antimicrobiano em recém-nascidos. *Rev Rene*. 2008; 9(3):62-7.
20. Secoli, SR. Interações medicamentosas: fundamentos para a prática clínica da enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2001; 35(1):28-34.

**RECEBIDO:** 15/09/2009

**ACEITO:** 25/05/2010