

COMPARAÇÃO DA RESPOSTA TERAPÊUTICA DIANTE DA ADMINISTRAÇÃO DOS MEDICAMENTOS CAPTOPRIL E LOSARTANA POTÁSSICA EM PACIENTE COM HIPERTENSÃO - RELATO E ESTUDO DE CASO CLÍNICO FARMACOLÓGICO

Lara Vezula Gonçalves¹; Mayara Alves Dutra¹; Bárbara Soares de Oliveira Souza¹; Fabiano Costa Santiliano²; Bethânia Ribeiro de Almeida³.

¹. Graduandos do Curso de Farmácia. Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo

². Mestre em Biociências e Biotecnologia. Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo

³. Professora Mestre do Curso de Farmácia. Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo – CCA-UFES, Cx. Postal 16, Alegre, Espírito Santo – Brasil. bethaniaralmeida@yahoo.com.br

Recebido em: 04/05/2012 – Aprovado em: 15/06/2012 – Publicado em: 30/06/2012

RESUMO

As doenças cardiovasculares constituem-se num importante problema de saúde pública e a principal causa de morte da população adulta dos países desenvolvidos. Evidências clínicas comprovam a importância da hipertensão arterial sistêmica (HAS) como fator de risco. Considerando-se a elevada prevalência de quadros de hipertensão arterial na população e a eficácia da terapêutica medicamentosa no tratamento, o presente estudo buscou comparar a resposta terapêutica relacionada à administração de Captopril e de Losartana potássica na hipertensão, apresentada no caso clínico da paciente M.A.S.R.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão, captopril, losartana, caso clínico

COMPARISON OF THERAPEUTIC RESPONSE BEFORE THE ADMINISTRATION OF DRUGS CAPTOPRIL AND LOSARTAN IN PATIENTS WITH HYPERTENSION - REPORT AND STUDY OF PHARMACOLOGICAL CLINICAL CASE

ABSTRACT

Cardiovascular diseases constitute a major public health problem and leading cause of death of the adult population in developed countries. Clinical evidence demonstrate the importance of hypertension (SAH) as a risk factor. Considering the high prevalence of hypertension frames in the population and the effectiveness of drug therapy in the treatment, the present study aimed to compare the therapeutic response related to the administration of Captopril and Losartan potassium in hypertension, presented in the clinical case of the patient M.A.S.R.

KEYWORDS: Hypertension, captopril, losartan, clinical case

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares constituem-se num importante problema de saúde pública e a principal causa de morte da população adulta dos países desenvolvidos. Evidências clínicas comprovam a importância da hipertensão arterial sistêmica (HAS) como fator de risco (VERONEZ & SIMÕES, 2008). Consiste numa doença multifatorial e seu tratamento requer o apoio de outros profissionais de saúde, além do médico, tornando essencial a formação de uma equipe multiprofissional, possibilitando essa ação diferenciada (BARBOSA et al., 2008).

Estima-se que cerca de 15% a 20% na população adulta e mais de 50% dos idosos apresentam quadro de hipertensão arterial, que por sua elevada prevalência, representa um grave problema de saúde pública e um importante fator de risco para as doenças cardiovasculares responsáveis por cerca de 30% das mortes (STRELEC et al., 2003).

No controle da pressão arterial, a terapêutica medicamentosa tem-se apresentado eficaz, colaborando para a diminuição de eventos cardiovasculares (RIBAS & GUIMARÃES, 2006). Entretanto, segundo VERONEZ & SIMÕES (2008), o uso de medicamentos deve ser iniciado quando esgotadas as alternativas das terapias não farmacológicas, como estratégias alimentares, restrição ao fumo, redução de bebidas alcoólicas, redução de peso, realização de atividades físicas e de relaxamento.

O Captopril foi o primeiro Inibidor da Enzima Conversora de Angiotensina - IECA descoberto e ainda é considerado o medicamento padrão ouro nesta classe de drogas anti-hipertensivas. Dentre diversos efeitos colaterais, como edema angioneurótico, erupção cutânea, urticária e perda do paladar, a tosse é o principal e mais frequente efeito colateral promovido pelos inibidores da ECA (BARBOSA et al., 2008).

A Losartana potássica, pertencente à família dos bloqueadores dos receptores de angiotensina II, correspondem à segunda classe de drogas anti-hipertensivas, e mais recentemente aprovadas, que agem interrompendo o sistema da renina-angiotensina, através do bloqueio seletivo do receptor de angiotensina II do tipo 1 (AT) (OPARIL et. al., 2001).

O sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) desempenha importante função na regulação da pressão arterial e da homeostase eletrolítica. Os agentes que bloqueiam o SRAA (inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina – ECA ou antagonistas de angiotensina II) têm sido empregados em outras condições, tais como insuficiência cardíaca, infarto agudo do miocárdio, nefropatia diabética e disfunção ventricular esquerda (RIBEIRO & FLORÊNCIO, 2000). Considerando-se a elevada prevalência de quadros de hipertensão arterial na população e a eficácia da terapêutica medicamentosa no tratamento, o presente estudo buscou comparar a resposta terapêutica relacionada à administração de Captopril e de Losartana potássica na hipertensão, apresentada no caso clínico da paciente M.A.S.R.

CASO CLÍNICO

Foram utilizados dados fornecidos pelos profissionais atuantes da USFG (Unidade de Saúde da Família – Módulo I - Guararema), referentes à paciente M.A.S.R., sexo feminino, branca, 50 anos, 1,55 m, 76 Kg, acompanhada pelos profissionais atuantes na Estratégia Saúde da Família da USFG no Município de

Alegre – ES. Durante visita periódica do agente de saúde do seu bairro, M.A.S.R., queixou-se de cefaléia frequentemente, e constatou-se pressão arterial pouco elevada. A paciente foi orientada a realizar acompanhamento de seus níveis pressóricos diariamente durante a semana seguinte, e foi conduzida para atendimento médico nesta unidade.

Com a realização da anamnese da paciente e da análise dos níveis pressóricos observados durante a semana, obteve-se suspeita de um quadro de Hipertensão Arterial (HA). Deste modo, a paciente foi encaminhada para atendimento cardiológico especializado, onde se teve a confirmação do seu quadro de HA. A farmacoterapia prescrita foi Captopril 50 mg/dia (anti-hipertensivo) e Hidroclorotiazida 25 mg/dia (diurético). A paciente iniciou o tratamento, sendo acompanhada pela agente de saúde da USFG. Após duas semanas em uso do medicamento a paciente apresentou tosse e voltou ao atendimento médico da unidade de saúde, em que foi verificada que a mesma apresentava uma reação adversa esperada e comumente associada ao Captopril. Ao retornar a consulta cardiológica, sua prescrição de Captopril foi substituída por Losartana Potássica 50 mg/dia, e o uso de Hidroclorotiazida 25 mg foi mantido. Após a adaptação da farmacoterapia a paciente não se queixou de tosse.

DISCUSSÃO

O captopril, 1-[(2S)-3-mercaptopropanoil]-L-prolina (Figura 1), caracterizado como um potente vasodilatador é um dos fármacos muito utilizados no tratamento anti-hipertensivo, insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio e nefropatia diabética (KATZUNG, 2005). Sendo o primeiro fármaco inibidor da enzima conversora de angiotensina (ECA), também um dos primeiros exemplos bem-sucedido de desenvolvimento de fármacos baseado no conhecimento químico da molécula-alvo (MARCATTO et al., 2006).

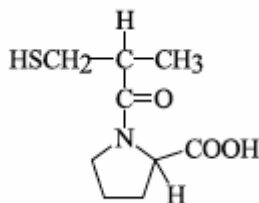


FIGURA 1 – Fórmula estrutural do captopril (LOURENÇÃO et al., 2008).

O capoten® que é o medicamento referência, é disponível apenas para uso oral, sob a forma de comprimido, nas concentrações de 12,5; 25 e 50 mg, sendo disponíveis na mesma forma farmacêutica e dosagens por outras indústrias farmacêuticas como medicamento genérico (BRASIL, 2012). É importante destacar que em farmácias de manipulação, tal medicamento pode apresentar variações em suas dosagens (AZEVEDO, 2007), todavia, a dose deve ser individualizada e tomada uma hora antes das refeições. Na hipertensão em adultos a dose inicial de Capoten® (captopril) é 50 mg uma vez ao dia ou 25 mg duas vezes ao dia, que se não houver uma redução satisfatória da pressão sanguínea após duas ou quatro semanas, a dose pode ser aumentada para 100 mg uma vez ao dia ou 50 mg duas vezes ao dia. Se o Captopril estiver sendo introduzido em um paciente sob diureticoterapia, o tratamento com Captopril deverá ser iniciado sob rigorosa supervisão médica. Se for necessária uma redução subsequente da pressão

sangüínea, a dose de Captopril poderá ser aumentada pouco a pouco (enquanto persistindo com o diurético) e um esquema de dosagem de três vezes ao dia poderá ser considerado. A dose de Capoten® no tratamento da hipertensão normalmente não excede 150 mg/dia, e, sua dose máxima diária de 450 mg não deve ser excedida. Quando necessário, devido ao estado clínico do paciente, a dose diária do Capoten poderá ser aumentada a cada 24 horas ou menos sob monitoramento médico contínuo, até que uma resposta pressórica sangüínea satisfatória seja obtida ou a dose máxima de Capoten seja atingida. Ressalta-se que a suspensão de sódio e os diuréticos reforçam a resposta terapêutica (BRASIL, 2012).

O efeito do Captopril na hipertensão resulta da supressão do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), resultando em concentrações séricas diminuídas de angiotensina II (AII) e aldosterona. A redução da AII proporciona redução na secreção de aldosterona e, como resultados podem ocorrer pequenos aumentos de potássio sérico, juntamente com perda de sódio e fluidos (SANTOS et al., 2009).

O SRAA tem importante atuação na regulação da pressão arterial, equilíbrio hidroeletrolítico, estruturação e função cardiovascular. Suas ações são mediadas principalmente pela AII. A formação da AII envolve uma clivagem seqüencial do angiotensinogênio, pela ação da enzima renina. O angiotensinogênio é transformado em angiotensina I (AI), que é desprovido de ação vascular, e então hidrolisado no ativo AII, pela ação da enzima de conversão da angiotensina (ECA) (CESAR, 2000).

O SRAA pode ser bloqueado em diferentes locais e por mecanismos diversos. Os agentes que inibem a ECA interferem na conversão da AI em AII. A atividade da enzima de conversão de angiotensina, embora predominantemente encontrada no endotélio dos vasos dos pulmões, ocorre também no endotélio de outros leitos vasculares e em outros tecidos, incluindo o coração e as artérias coronárias. A angiotensina II promove liberação de aldosterona pela suprarenal. A aldosterona está relacionada com o aumento da pressão arterial, a hipertrofia cardíaca, a fibrose cardíaca/vascular e com as arritmias ventriculares. Os bloqueadores dos receptores da angiotensina II são fármacos que atuam nos receptores AT1, responsáveis por todas as ações conhecidas da angiotensina II, incluindo vasoconstrição, liberação de aldosterona e efeitos no miocárdio e na vasculatura (RIBEIRO & FLORÊNCIO, 2000).

A associação de captopril à hidroclorotiazida oferece vantagens características do anti-hipertensivo ideal - controle da pressão arterial (PA), redução da mortalidade cardiovascular, proteção cardíaca e renal, custo acessível e baixa incidência de efeitos colaterais. Age sobre os rins, atuando sobre o mecanismo de reabsorção de eletrólitos no túbulo contornado distal. Aumenta a excreção de sódio e cloreto e, conseqüentemente, de água. A natriurese pode ser acompanhada de alguma perda de potássio (SANTELLO et al., 1998).

O uso dos inibidores da ECA no tratamento da hipertensão e insuficiência cardíaca tem como efeito comum e persistente a tosse, que pode tornar-se um fator importante na degradação da qualidade de vida dos pacientes. O constrangimento, seja pelo ruído causado pela tosse perturbando o sono dos pacientes e seus familiares, ou seja, como elemento de gatilho para micção involuntária, é um elemento limitante no dia a dia dos pacientes (BARBOSA et al., 2008).

A tosse é definida como a expulsão súbita de ar dos pulmões, originada pela abertura da glote, produzindo um ruído explosivo. Funcionalmente, é eficaz mecanismo de defesa, direcionado para impedir a entrada de material estranho no trato respiratório inferior e remover outros materiais não gasosos da árvore respiratória. O mecanismo provável na indução da tosse pelo uso dos inibidores da

ECA seria a supressão da atividade da cininase II, enzima idêntica à enzima conversora de angiotensina, com conseqüente acúmulo de bradicinina e substância P (NAKAO et al., 2000). Conforme demonstra a figura 2, o principal mecanismo da tosse induzida pelo uso de inibidores da enzima conversora da angiotensina é o acúmulo local de cininas, com subsequente estimulação de células inflamatórias e dos peptídeos pró-inflamatórios: substância P, neuropeptídeo Y, histamina, prostaglandinas e tromboxanos. A liberação de acetilcolina nas terminações nervosas vagais e a inflamação localizada determinam um quadro irritativo nas vias aéreas, com estimulação dos receptores nervosos e o reflexo vagal da tosse (NAKAO et al., 2000).

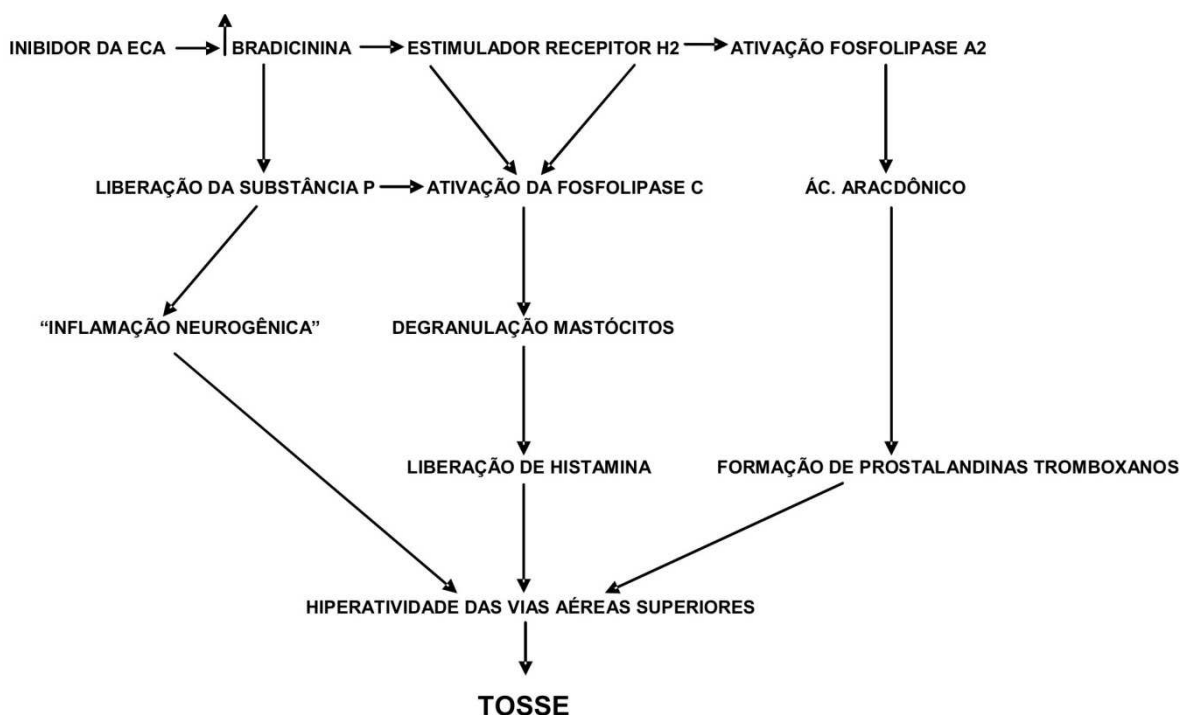


FIGURA 2. Mecanismo da tosse induzida pelo uso de inibidores da enzima conversora da angiotensina. Fonte: <http://www.rborl.org.br>

Os antagonistas da angiotensina II (AAls) foram administrados para o tratamento da hipertensão arterial há cerca de 10 anos. Nesse período eles foram avaliados em termos de eficácia, segurança e também em vários estudos grandes com desfechos clínicos. Os AAls são eficazes em todas as formas clínicas de hipertensão e, também, em todos os grupos étnicos (RIBEIRO & GAVRAS, 2006).

O mecanismo básico de ação dessa classe de antagonista é de antagonizar especificamente o receptor AT1, deixando livre o receptor AT2. Eles apresentam perfil farmacodinâmico diferente dos inibidores da ECA, pois não bloqueiam a enzima conversora e, dessa maneira, não aumentam os níveis de bradicinina. Os medicamentos que atuam como antagonistas do receptor da angiotensina II são o Losartan, Valsartan e Irbesartan (OIGMAN & FRITSCH, 1998).

A losartana potássica, quimicamente consiste no sal monopotássico do 2-n-butil-4-cloro-5-hidroximetil-1-[(2'-(1-H-tetrazol-5-il)difenil-4-il)metil]imidazol, cuja fórmula estrutural está representada na Figura 3 (PEREIRA, 2011).

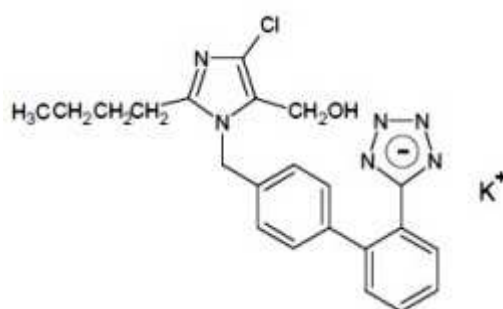


FIGURA 3 – Fórmula estrutural da losartana potássica (PEREIRA, 2011).

O Aradois® como medicamento referência, é encontrado na forma de comprimido revestido e sulcado de 25, 50 e 100 mg. Em adultos a dose inicial é de 50 mg uma vez ao dia. Pode ser administrado em uma única tomada ao dia, ou fracionado em duas tomadas ao dia, sendo que a dose total diária pode variar de 25 mg até 100 mg. Em pacientes com depleção do volume intravascular (por exemplo, pacientes tratados com diuréticos), recomenda-se iniciar com dose de 25 mg de Aradois®. Insuficiência hepática recomenda-se utilizar doses mais baixas de Aradois®. A dose inicial para pacientes com insuficiência cardíaca é de 12,5mg uma vez ao dia. Geralmente, a dose deve ser titulada em intervalos semanais (isto é, 12,5mg, 25mg, 50mg, uma vez ao dia) de acordo com a tolerabilidade do paciente (BRASIL, 2012).

A Losartana Potássica é um antagonista do receptor (tipo AT1) da angiotensina II. Liga-se seletivamente ao receptor AT1. Tanto a losartana quanto seu metabólito ácido carboxílico farmacologicamente ativo (E-3174) bloqueiam todas as ações fisiologicamente relevantes da angiotensina II, sem levar em consideração sua fonte ou via de síntese (FARIA et al., 2002).

Além disso, a Losartana Potássica não inibe a ECA (cininase II), a enzima que degrada a bradicinina. Conseqüentemente, os efeitos não relacionados diretamente ao bloqueio do receptor AT1, como a potencialização dos efeitos mediados pela bradicinina ou o desenvolvimento de edema, não estão associados (FARIA et al., 2002).

A principal ação da angiotensina II está no controle da pressão arterial. Este hormônio quando presente, liga-se as paredes dos vasos e faz com que estes se contraíam, provocando assim um aumento da pressão arterial. A angiotensina II também age nos rins, estimulando uma maior absorção de sódio, o que também acaba por colaborar para o aumento da pressão arterial (RIBEIRO & FLORÊNCIO, 2000).

Como foi observado, o Captopril e a Losartana são classes diferentes de drogas, porém, com mecanismo de redução da pressão arterial semelhante. Ambos têm como objetivo impedir a ação de um hormônio chamado angiotensina II. Como já foi dito o Captopril impede a sua formação, pois inibe a ação da enzima de conversão da angiotensina (ECA), com isso não há a conversão de angiotensina I em angiotensina II, enquanto que losartana impede o seu funcionamento através de antagonismo, uma vez que compete pelo mesmo receptor AT1 com a angiotensina.

Em relação aos efeitos de proteção cardíaca e renal os medicamentos se equivalem. Já no quesito efeitos colaterais há algumas diferenças, uma vez que a Losartana Potássica é antagonista da ECA, não impedindo, assim, totalmente sua

função, podendo essa classe degradar a Bradicinina não produzindo a tosse, diferentemente do Captopril, que inibe a formação da angiotensina II, gerando um acúmulo de Bradicinina, causando a tosse.

A troca do Captopril pela Losartana Potássica foi realizada corretamente, visto que a pressão arterial estava sendo reduzida, porém o captopril estava causando tosse, que é um de seus prováveis efeitos colaterais. A Losartana Potássica já é um medicamento mais seletivo, com efeitos colaterais reduzidos, porém com um preço mais elevado. Mas como a inibição da ECA estava causando efeito colateral, se substituísse o Captopril por um de mesma família, poderia causar esse mesmo efeito colateral.

O estudo descrito por CESAR (2000) avaliou a similaridade da eficácia e segurança do losartana 50 mg comparado ao captopril, até 150 mg, em pacientes com e insuficiência cardíaca congestiva (ICC) e com idade maior que 65 anos. Depois de terminado, confirmou-se a hipótese de ter o losartana perfil até melhor quando se compara a frequência de efeitos colaterais. De forma não esperada houve a metade do número de mortes com o losartana em relação ao observado com o captopril.

O Sistema Único de Saúde (SUS) através da Relação Nacional de Medicamentos (RENAME) disponibiliza a seleção de medicamentos essenciais, que segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), são aqueles que satisfazem as necessidades de saúde prioritárias da população, os quais devem ser acessíveis em todos os momentos, na dose apropriada a todos os segmentos da sociedade (BRASIL, 2008). Dentre os medicamentos anti-hipertensivos que estão padronizados no RENAME, estão inclusos os medicamentos citados no presente relato de caso do município de Alegre – ES, ambos os medicamentos mencionados são fornecidos pela farmácia básica para os pacientes, e segundo informações do farmacêutico responsável, estes medicamentos apresentam elevada demanda.

Vale destacar que os medicamentos antihipertensivos captopril e losartana disponíveis nas relações padronizadas pelos municípios, estados e Ministério da Saúde, em sua maioria são genéricos (livres de patentes), considerando a política de custo-benefício frente aos medicamentos similares e éticos (patenteados) (SANTOS, 2001), fatores relevantes na assistência farmacêutica municipal de Alegre segundo relato da responsável técnica. Todavia, apesar da política desenvolvida com a sanção da Lei 9.787 de 22 de fevereiro de 1999, que dispõe sobre os medicamentos genéricos, instituindo que estes devem ser comercializados com o nome da substância ativa, apresentar a mesma quantidade de princípio ativo, a mesma concentração, a mesma forma farmacêutica e via de administração do medicamento de referência, assegurando-se assim sua intercambialidade, garantida através dos testes de biodisponibilidade e bioequivalência (PALMEIRA FILHO & PAN, 2003), muitos prescritores ainda oferecem resistência à utilização dos genéricos e insistem na prescrição de medicamentos éticos e/ou de referência (ROMANO-LIEBER & DIAS, 2006).

Assim, a losartana potássica, nome genérico, é indicada para o tratamento de insuficiência cardíaca e hipertensão, quando os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) são inadequados ou contraindicados e para o tratamento de nefropatia diabética em pacientes diabéticos tipo 2 (BRASIL, 2012). Com tudo, de acordo com as informações cedidas pelos profissionais atuantes da USFG, a paciente não apresentava quadro de diabetes e de complicações renais.

Conforme FIGUEIREDO (2010), a prescrição da losartana potássica só se justificaria caso a paciente apresentasse intolerância aos medicamentos alternativos,

como o captopril e enalapril. Assim, uma vez que a paciente utilizou apenas o captopril apresentando reação adversa esperada e comumente associada a este, tornou-se cabível a verificação da eficácia da utilização de outros medicamentos de primeira escolha na terapêutica, como o enalapril.

Os agentes Inibidores de ECA e antagonistas de angiotensina II oferecem inúmeras vantagens para pacientes hipertensos diabéticos. No diabetes tipo 1, os inibidores da ECA (iECA) comprovadamente reduzem a velocidade de progressão da insuficiência renal e diminuem a excreção renal de proteínas mesmo na ausência de redução dos níveis pressóricos (FARIA et al., 2002).

O uso de antagonistas de Angiotensina II, mostrou-se igualmente eficaz na prevenção de nefropatia e na proteção cardiovascular de indivíduos diabéticos tipo 2. FARIA et al., (2002), descreve um estudo avaliando o uso de terapia anti-hipertensiva associada a losartan ou placebo em 1513 indivíduos diabéticos tipo 2 com proteinúria >300mg/d, objetivando controle de pressão arterial < 140/90mmHg. Verificou que após cerca de 4 anos, o uso de losartan reduziu o risco de duplicação da creatinina plasmática em 25% ($p = 0,006$), de evolução para insuficiência renal terminal em 28% ($p = 0,002$), de associação dos eventos mortalidade ou insuficiência renal em 20% ($0,01$) e reduziu a taxa de progressão da doença renal em 18% ($p = 0,01$). O uso de losartan também se associou à redução de 32,5% ($p = 0,005$) no risco de primeira internação por insuficiência cardíaca. FARIA et al. (2002), afirma o efeito protetor renal dos antagonistas de All na história natural da nefropatia diabética. Em pacientes diabéticos tipo 2 hipertensos, o bloqueio da All, independente de sua ação anti-hipertensiva, é eficiente para prevenir a progressão da doença renal da fase albuminúrica para fase proteinúrica (IRMA2), assim como é capaz de retardar a evolução da fase proteinúrica para os estágios finais da doença renal, além de conferir proteção cardiovascular.

Um dos problemas básicos iniciais na investigação de um paciente hipertenso está no estabelecimento definitivo de que o paciente seja, verdadeiramente, um hipertenso estabelecido, pois a pressão arterial (PA) não é um índice biológico constante e se modifica a todo o momento de acordo com as necessidades fisiológicas exigidas, sendo influenciada pelas atividades diárias.

A Estratégia Saúde da Família da Unidade Saúde da Família – Módulo I - Guararema desenvolve o Programa de Controle da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), que está inserido no plano de atenção básica de assistência à Saúde do Adulto, e tem por objetivo realizar o diagnóstico precoce e o acompanhamento do portador (LIMA & GAZETTA, 2007). Assim como o Programa de Assistência ao Hipertenso e Diabético do Ministério da Saúde, que abrange ações multidisciplinares (CHAVES et al., 2006).

Estudos demonstram que o número de pessoas idosas na população cresce paralelamente à prevalência de doenças cardiovasculares, nas quais a idade é fator de risco. De modo que, a presença de agravos torna necessário o conhecimento específico para a realização do diagnóstico cardiológico adequado (TADDEI et al., 1997).

Vale destacar que medidas não farmacológicas devem ser alentadas, principalmente em indivíduos diabéticos e/ou obesos, com hipertensão leve a moderada. Entre estas estão perda de peso, o aumento da atividade física, a diminuição da ingestão de sódio, a cessação do tabagismo e dos excessos de ingestão alcoólica (FARIA et al., 2002). Assim, a necessidade do acompanhamento multiprofissional aos usuários se torna de suma importância para o aumento da qualidade de vida e condições de saúde do paciente. O papel do farmacêutico

mostra-se, portanto, ser crucial, perante o acompanhamento multiprofissional dos usuários na Estratégia Saúde da Família, visto ser o último contato com o paciente antes da dispensação do medicamento (CANO, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato de caso evidenciou a necessidade do uso racional de medicamentos em pacientes portadores de hipertensão arterial. A assistência farmacêutica encontra-se inserida no processo saúde-doença e, portanto, deve ser adotado o princípio de que toda terapêutica é consequência de um adequado diagnóstico. A disponibilidade e efetividade dos medicamentos e dos serviços prestados na área farmacêutica apresentam-se como fatores-chave a fim de propiciarem uma credibilidade no sistema de atenção à saúde, tendo em vista que a presença de medicamentos efetivos proporcionam maior adesão e participação da comunidade nas diversas outras atividades destinadas a prevenir doenças e promover saúde.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, R. V. P. **Estudo da liberação in vitro de captopril cápsulas magistrais por cromatografia líquida de alta eficiência**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Área de concentração: Avaliação físico-química e microbiológica de fármacos e medicamentos, Universidade Federal de Alfenas, Alfenas.

BARBOSA, A. A. M.; DUDEK, D. N.; MARIA, M. D.; SANCHES, A. C. C. Frequência de efeitos adversos causados por inibidores da enzima conversora da angiotensina relatados por pacientes atendidos na unidade básica de saúde – Laranjal – PR. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v.9, n.2, 2008.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. ANVISA. **Bulário Eletrônico**, sd. Disponível em: < <http://www4.anvisa.gov.br/BularioEletronico/default.asp>>. Acesso em: 05 Março de 2012.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Relação Nacional de Medicamentos Essenciais – Rename, Série B**. Textos Básicos de Saúde, 6ª edição, Brasília – DF, 2008.

CANO, M. M. P. Atenção Farmacêutica e Hipertensão. **Revista Racine**, v. 88, Setembro/Outubro, 2005.

CÉSAR, L. A. M. Sistema renina-angiotensina-aldosterona e doenças isquêmicas. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 3, p. 255-260, 2000.

CHAVES, E. S.; LÚCIO, I. M. L.; ARAÚJO, T. L.; DAMASCENO, M. M. C. Eficácia de programas de educação para adultos portadores de hipertensão arterial. **Revista Brasileira de Enfermagem**. v. 59, n.4, 2006.

FARIA, A. N.; ZANELLA, M. T.; KOHLMAN, O.; RIBEIRO, B. Tratamento de Diabetes e Hipertensão no Paciente Obeso. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 46, n. 2, p. 137-142, 2002.

FIGUEIREDO, T. A. **Análise dos medicamentos fornecidos por mandado judicial na Comarca do Rio de Janeiro: A aplicação de evidências científicas no processo de tomada de decisão.** Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Rio de Janeiro, 2010.

KATZUNG, B. G. **Farmacologia básica & clínica.** 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. cap. 11, p. 150-151.

LIMA, L. P. M.; GAZETTA, C. E. Análise do programa de controle de hipertensão arterial em Unidade Básica de Saúde da Família de São José do Rio Preto. **Arquivos de Ciências da Saúde.** p. 88-94, 2007.

LOURENÇÃO, B. C.; MARCOLINO-JUNIOR, L. H.; FATIBELLO-FILHO, O. Determinação condutométrica de captopril em formulações farmacêuticas utilizando sulfato de cobre(ii) como titulante. **Química Nova,** v. 31, n. 2, p. 349-352, 2008.

MARCATTO, A. C.; LAMIN, R.; BLOCK, L. C.; BRESOLIN, T. M. B. Análise de cápsulas de captopril manipuladas em farmácias. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada,** v. 26, n. 3, p. 221-225, 2006.

NAKAO, M.; DENIS, C. K.; MARIÚBA, B. G. O.; PELIZZA, V. I. Tosse de difícil controle em otorrinolaringologia, induzida por anti-hipertensivo - inibidor da enzima conversora da angiotensina. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia,** v. 66, Ed. 3, 2000.

OIGMAN, W.; FRITSCH, M. T. Drogas que intervêm no sistema renina-angiotensina. **HiperAtivo.** v. 5, n. 2, p. 84-90, 1998.

OPARIL, S.; WILLIAMS, D.; CHRYSANT, S. G.; MARBURY, T. C.; NEUTEL, J. Eficácia Comparativa de Olmesartana, Losartana, Vasartana e Irbesartana no Controle da Hipertensão Primária. **The Journal of Clinical Hypertension,** v. 3, n. 5, 2001.

PALMEIRA FILHO, P. L.; PAN, S. S. K. Cadeia Farmacêutica no Brasil: Avaliação Preliminar e Perspectivas. **BNDES Setorial,** n. 18, p. 3-22, 2003.

PEREIRA, C. R. **Desenvolvimento e validação de método espectroscópico com calibração multivariada para quantificação de anlodipino e losartano em associação.** 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

RIBAS, L. F. O.; GUIMARÃES, V. M. Avaliação da compreensão dos pacientes hipertensos a respeito da hipertensão arterial e seu tratamento versus controle pressórico. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade,** v. 1, n. 4, p. 152-164, 2006.

RIBEIRO, J. M.; FLORÊNCIO, L. P. Bloqueio farmacológico do sistema renina angiotensina-aldosterona: inibição da enzima de conversão e antagonismo do receptor AT1. **Revista Brasileira de Hipertensão,** v. 3, p. 293-302, 2000.

RIBEIRO, A. B.; GAVRAS, H. Angiotensin II antagonists: clinical experience in the treatment of hypertension, prevention of cardiovascular outcomes and renal protection in diabetic nephropathy and proteinuria. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 50, n. 2, p. 327-333, 2006.

ROMANO-LIEBER, N. S.; DIAS, C. R. C. Implantação de política de medicamentos genéricos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 8, p.1661-1669, 2006.

SANTELLO, J. L. et. al. Captopril Associado à Hidroclorotiazida no Tratamento da Hipertensão Leve e Moderada. Estudo Multicêntrico Brasileiro. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 71, n. 5, p. 713-716, 1998.

SANTOS, S. C. M. **Melhoria da equidade no acesso aos medicamentos no Brasil: os desafios impostos pela dinâmica da competição extra-preço**. 180f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Programa de Pós Graduação da Escola Nacional de Saúde Pública - Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2001.

SANTOS, F. B. F.; BALZANELI, E. S; D'ANDRADE, M. R. P. Avaliação do perfil lipídico de pacientes diabéticos e hipertensos tratados com captopril. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 45, n. 3, p. 207-212, 2009.

STRELEC, M. A. A. M.; PIERIN, A. M. G.; MION JR, D. A Influência do Conhecimento sobre a Doença e a Atitude Frente à Tomada dos Remédios no Controle da Hipertensão Arterial. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 81, n. 4, p. 343-348, 2003.

TADDEI, C. F. G.; RAMOS, L. R.; MORAES, J. C.; WANJGARTEN, M.; LIBBERMAN, A.; SANTOS, S. C.; SAVIOLI, F.; DIOGUARDI, G.; FRANKEN, R. Estudo Multicêntrico de Idosos Atendidos em Ambulatórios de Cardiologia e Geriatria de Instituições Brasileiras. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. V. 69, nº 5, p.327-333. 1997.

VERONEZ, L. L.; SIMÕES, M. J. S. Análise da prescrição de medicamentos de pacientes hipertensos atendidos pelo SUS da rede municipal de saúde de Rincão – SP. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 29, n.1, p. 45-51, 2008.