



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE FARMÁCIA**

ALLEKSANDRA DIAS DA SILVA HENRIQUES

**INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM IDOSOS DE UM GRUPO DE
VIVÊNCIA**

**CAMPINA GRANDE
MAIO 2016**

ALLEKSANDRA DIAS DA SILVA HENRIQUES

**INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM IDOSOS DE UM GRUPO DE
VIVÊNCIA**

Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ao curso de graduação em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como exigência para obtenção do Título de Farmacêutica.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Lindomar de Farias Belém

CAMPINA GRANDE
MAIO 2016

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

H519i Henriques, Aleksandra Dias da Silva.
Interações medicamentosas em idosos de um grupo de vivência [manuscrito] / Aleksandra Dias da Silva Henriques. - 2016.
31 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2016.
"Orientação: Profa. Dra. Lindomar de Farias Belém, Departamento de Farmácia".

1. Interações medicamentosas. 2. Medicamentos. 3. Anti-hipertensivos. 4. Diuréticos. I. Título.

21. ed. CDD 615.1

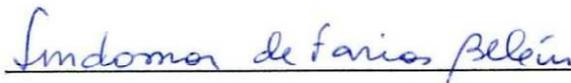
ALLEKSANDRA DIAS DA SILVA HENRIQUES

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM IDOSOS DE UM GRUPO DE VIVÊNCIA

Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ao curso de graduação em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como exigência para obtenção do Título de Farmacêutica.

Aprovado em 16/05/2016

BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Lindomar de Farias Belém (Orientadora)
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA-CCBS



Prof.^a Dr.^a Ivana Maria Fachine
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA-CCBS



Prof.^a Msc. Maria de Fátima Ferreira Nóbrega
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA-CCBS

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu Deus por tudo que Ele é e representa em minha vida e também por me abençoar com mais esta vitória. Obrigada, Senhor!

Aos meus pais, Ana Maria e Bernardo e a todos os meus familiares, que direta ou indiretamente me ajudaram e também são parte desta conquista.

A minha princesinha, Ana Beatriz, que foi a minha real inspiração e motivação para seguir em frente e sempre persistir perante as adversidades encontradas nesta caminhada. Te amo, minha filhinha!

A minha sogra, Zizi, que sempre cuidou de Ana Beatriz com todo amor e carinho em todos os momentos em que me ausentei por causa dos estudos. Sem a sua ajuda eu jamais teria conseguido, muito obrigada!

Ao meu esposo, Kenny, que sempre me apoiou e me incentivou em todos os momentos, e que de forma especial sempre me encorajou nos momentos de dificuldades. Valeu a pena a distância e todas as renúncias. Valeu a pena esperar. Hoje estamos colhendo, juntos, os frutos do nosso empenho. Esta vitória é nossa! Muito obrigada, meu amor. Te amo!

A Universidade Estadual de Paraíba e a todos os professores do Departamento de Farmácia por todos os conhecimentos transmitidos durante a graduação, es especial às professoras da minha banca por toda contribuição para a melhoria do meu trabalho.

Ao Centro de Informações sobre Medicamentos (CIM) e a toda equipe, pela oportunidade de vivenciar diversas experiências paralelamente ao ambiente acadêmico, nas quais pude colocar em prática conhecimentos teóricos obtidos em sala de aula, em especial, os referentes a atuação do Farmacêutico como promotor de saúde.

Agradeço a minha querida orientadora Lindomar, que me aceitou e me recebeu no CIM de coração e braços abertos desde o primeiro momento. Muito obrigada por sua confiança, amizade, apoio e conselhos. És uma querida amiga que levarei sempre em meu coração, a qual serei eternamente grata, mais uma vez, muito obrigada!

Aos amigos conquistados no meio acadêmico ao longo desses anos, em especial aos da minha querida turma “2011.2”, pois marcaram a minha vida e conquistaram um lugar cativo no meu coração para sempre. Sentirei muitas saudades!

A todos, muito obrigada!

“Seu trabalho vai preencher uma grande parte da sua vida, e a única maneira de ficar realmente satisfeito é fazer o que você acredita ser um ótimo trabalho. E a única maneira de fazer um excelente trabalho é amar o que você faz.”

Steve Jobs

RESUMO

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM IDOSOS DE UM GRUPO DE VIVÊNCIA

Alleksandra Dias da Silva Henriques⁽¹⁾; Lindomar de Farias Belém⁽²⁾

^{1,2} Universidade Estadual da Paraíba - UEPB.

¹sandydias@gmail.com

As interações medicamentosas ocorrem quando um medicamento influencia a ação do outro, de acordo com as condições clínicas dos usuários, o número e as características dos medicamentos utilizados. O presente estudo realizou um levantamento sobre os medicamentos utilizados por um grupo de idosos, objetivando detectar possíveis interações medicamentosas. A pesquisa foi realizada em Junho de 2015 pelo Centro de Informações sobre Medicamentos (CIM) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) no Centro de Convivência do Idoso do município de Pocinhos-PB, tendo como critério de inclusão pessoas de ambos os sexos com idade igual ou superior a 60 anos e que estivessem em uso de medicamentos. Utilizou-se estatística descritiva e para a análise das interações medicamentosas, a base de dados “*Drug Interactions Checker*”. Dos indivíduos avaliados a maioria indicou fazer uso de polifarmácia, com a utilização simultânea de dois a oito medicamentos. As classes terapêuticas mais frequentes do estudo foram os anti-hipertensivos e os diuréticos, sendo mais relatadas as associações medicamentosas de três medicamentos e entre anti-hipertensivos. A análise detectou 21 (vinte e uma) possíveis interações medicamentosas, que foram classificadas como moderadas. Os medicamentos mais frequentes nas interações medicamentosas foram a hidroclorotiazida e o enalapril.

Palavras-chave: polifarmácia, associações medicamentosas, anti-hipertensivos, diuréticos.

ABSTRACT

DRUG INTERACTIONS IN NURSING AN EXPERIENCED GROUP

Alleksandra Dias da Silva Henriques⁽¹⁾; Lindomar de Farias Belém⁽²⁾

^{1,2} Universidade Estadual da Paraíba - UEPB.

¹sandydias@gmail.com

Drug interactions occur when a drug affects the action of another, according to the clinical conditions of users, the number and characteristics of the drugs used. This study conducted a survey on the drugs used by a group of elderly, aiming to detect possible drug interactions. The survey was conducted in June 2015 by the Drug Information Centre (CIM) of the State University of Paraíba (UEPB) in the Community Center for the Elderly in the city of Pocinhos-PB, with the inclusion criteria people of both sexes aged less than 60 years and who were using drugs. We used descriptive statistics and the analysis of drug interactions, the database "Drug Interactions Checker". Individuals tested most indicated make use of polypharmacy, with the simultaneous use of two to eight drugs. The most common therapeutic classes in the study were antihypertensives and diuretics more reported the drug combinations of three drugs and among antihypertensives. The analysis detected 21 (twenty-one) possible drug interactions, which were classified as moderate. The most common drugs in drug interactions were hydrochlorothiazide and enalapril.

Keywords: polypharmacy, drug combinations, antihypertensives, diuretics.

LISTA DE FIGURAS

Gráfico 1. Medicamentos mais utilizados pelos idosos.....	21
Gráfico 2. Associações medicamentosas relatadas pelos idosos.....	22
Gráfico 3. Medicamentos de uso dos idosos envolvidos nas interações medicamentosas.....	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição dos idosos avaliados de acordo com sexo e faixa etária.....	20
Tabela 2. Distribuição dos medicamentos de acordo com as classes terapêuticas.....	20
Tabela 3. Descrição das interações medicamentosas com base no “ <i>Drug Interactions Checker</i> ”.....	24

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS.....	13
2.1. Objetivo geral.....	13
2.2. Objetivos específicos.....	13
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3.1. Interações medicamentosas droga-droga: conceito e classificação.....	14
3.2. O idoso e a polifarmácia.....	16
3.3. Interações medicamentosas e suas implicações para o idoso.....	17
4. METODOLOGIA	19
4.1. Caracterização do estudo.....	19
4.2. Coleta dos dados.....	19
4.3. Análise dos dados.....	19
4.4. Divulgação dos resultados.....	19
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	20
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
7. REFERÊNCIAS.....	27
8. ANEXOS.....	30

1. INTRODUÇÃO

As interações medicamentosas ocorrem quando um medicamento influencia a ação de outro de um modo favorável ou desfavorável, contudo a gravidade, a prevalência e as consequências destas interações relacionam-se às condições clínicas dos usuários, ao número e às características dos medicamentos utilizados (SECOLI, 2010).

Os idosos comumente fazem uso de mais de um tipo de medicamento, prática terapêutica denominada de polifarmácia, fato que os torna o grupo etário mais representativo no consumo de múltiplos medicamentos (LOYOLA FILHO et al., 2006).

O elevado consumo de medicamentos pelos idosos está possivelmente relacionado à alta prevalência de doenças crônicas, como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e o Diabetes Mellitus (DM), doenças comuns de surgirem com o aumento da idade e que tem na terapia medicamentosa de uso contínuo a sua principal forma de controle (RIBEIRO et al., 2008; MENESES e SÁ, 2010).

Os riscos envolvidos com o alto consumo de medicamentos tendem a ser mais elevados nos idosos, por estes apresentarem uma maior vulnerabilidade fisiológica, devido à ocorrência de alterações orgânicas inerentes ao processo de envelhecimento (LOYOLA FILHO et al., 2006), como as alterações farmacocinéticas que são provenientes de modificações na composição corporal e nas funções dos órgãos encarregados da eliminação dos fármacos, bem como as alterações farmacodinâmicas, que acentuam progressivamente a variabilidade das doses de medicamentos necessárias para produzir determinado efeito terapêutico (BRUTON et al., 2010)

A prática da polifarmácia gera nos idosos um maior risco de exposição aos Problemas Relacionados aos Medicamentos - PRMs (SÁ e FORTES, 2014), que incluem a ocorrência de reações adversas, erros de administração, e ainda favorece a ocorrência de interações medicamentosas que são um risco em potencial para os idosos. Conforme Secoli (2001), estas interações podem ser definidas como tipos especiais de respostas farmacológicas, em que o efeito de um ou mais fármacos pode ser alterados pela administração de outros.

De acordo com a intensidade de seus efeitos, as interações medicamentosas podem ser classificadas como leves, moderadas ou graves. As respostas decorrentes dessas interações podem acarretar tanto uma potencialização do efeito terapêutico desejado, como uma redução de sua eficácia ou aparecimento de reações adversas (OGA e BASILE, 1994).

As consequências das interações medicamentosas variam conforme as condições fisiológicas do paciente e sob a influência de diversos fatores relacionados a administração dos medicamentos. Sendo assim, uma mesma interação pode apresentar significâncias clínicas diferentes para pacientes distintos (OGA et al., 2002).

Desta forma, as interações medicamentosas representam uma das variáveis que afetam o resultado terapêutico, portanto quanto maior for o número de medicamentos que o paciente utiliza, maior a possibilidade de sua ocorrência (SECOLI, 2001).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Realizar um levantamento sobre os medicamentos utilizados por idosos de um grupo de vivência, objetivando detectar possíveis interações medicamentosas.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar os medicamentos utilizados pelos idosos;
- Parear os medicamentos de uso de cada idoso;
- Estabelecer as interações medicamentosas provenientes da polifarmácia;
- Classificar as interações medicamentosas quanto à sua potencialidade de ação.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Interações medicamentosas droga-droga: conceito e classificação

As interações medicamentosas droga-droga podem ser definidas como tipos especiais de respostas farmacológicas, em que o efeito de um ou mais fármacos podem ser alterados pela administração de outros (SECOLI, 2001), estas podem ser desejáveis ou indesejáveis. As desejáveis ou benéficas são utilizadas em associações por reduzirem os efeitos adversos, prolongarem a duração do efeito, aumentarem a adesão ao tratamento e eficácia. As indesejáveis reduzem o efeito terapêutico, aumentam a ocorrência de efeitos adversos, bem como podem expor o usuário a níveis de toxicidade (SEHN et al., 2003).

As interações podem ainda ser classificadas segundo três critérios: gravidade ou intensidade dos efeitos, tempo latência e pelos mecanismos de ação na sua fase farmacológica.

De acordo com a intensidade de seus efeitos, as interações podem ser classificadas como leves, moderadas e graves. As interações leves são de pequena significância clínica, pois alguns efeitos resultantes dessas interações não chegam a ser nocivos e não alteram a eficácia dos fármacos atuantes. As interações moderadas são aquelas que por ações recíprocas dos fármacos fazem aparecer efeitos nocivos, que alteram o estado clínico do paciente. Já as interações graves, são as de efeitos letais ou de tal intensidade que chegam a causar danos permanentes no paciente. As interações leves e moderadas podem ser controladas facilmente através da redução de doses dos componentes ou distanciamento de intervalos de suas administrações, no entanto as interações graves devem ser evitadas para não colocar em risco a vida do paciente (OGA et al., 2002).

Sobre o período de latência, as interações podem ser de efeitos rápidos ou lentos. As interações rápidas são aquelas em que os efeitos são imediatos ou aparecem no período de 24 horas após a administração dos fármacos, a as interações lentas, por sua vez, produzem efeitos tardios, geralmente após dias ou semanas após a administração dos fármacos (OGA et al., 2002).

De acordo com Secoli (2001), as interações podem ainda ser classificadas de acordo com o mecanismo de ação em interações físico-químicas, farmacocinéticas e farmacodinâmicas.

a) *Interações físico-químicas*: são as que ocorrem quando dois ou mais medicamentos reagem entre si, por mecanismo puramente físicos ou químicos, por meio de reações de óxido-redução, reações de precipitação e fenômenos de adsorção (SECOLI, 2001).

Esses mecanismos são importantes para antagonizar os efeitos exacerbados de fármacos administrados em altas doses, assim como para prevenir efeitos tóxicos de agentes não medicamentosos. As interações físico-químicas são prejudiciais quando ocorrem entre dois fármacos ativos ou entre fármacos e nutrientes, principalmente no trato digestivo, com a consequente redução da absorção de ambos (OGA et al., 2002).

b) *Interações farmacocinéticas*: interações que interferem no perfil farmacocinético do medicamento e que podem afetar o seu padrão de absorção, distribuição, metabolização ou excreção.

Os fatores relacionados à alteração na absorção são o fluxo sanguíneo do trato gastrointestinal, pH, motilidade, dieta, presença de outras substâncias e o tipo de formulação farmacêutica. Já a distribuição depende do volume de distribuição aparente (Vd) e da fração de ligação dos medicamentos às proteínas plasmáticas. Os medicamentos que possuem grande afinidade pelas proteínas plasmáticas, quando associados, podem agir como deslocadores e aumentar a concentração sérica do outro (SECOLI, 2001).

As interações que ocorrem durante a metabolização são precipitadas por medicamentos com capacidade de inibir ou induzirem o sistema enzimático microsomal. Já a taxa de excreção dos fármacos pode ser modificada através de interações ao longo do néfron. A competição de medicamentos no túbulo proximal pela secreção tubular, por exemplo, é uma estratégia farmacológica utilizada para prolongar o tempo de ação de medicamentos (SECOLI, 2001).

Conforme Oga et al., (2002) em alguns casos ocorrem ações mútuas entre os fármacos, com a consequente alteração dos parâmetros farmacocinéticos de ambos. Além disso, o aumento da absorção e da distribuição de um fármaco resulta sempre em acentuação do efeito farmacológico, enquanto o aumento da biotransformação e da excreção diminui o tempo de sua permanência no organismo e tende a reduzir os seus efeitos.

c) *Interações farmacodinâmicas*: interações que causam modificações do efeito bioquímico ou fisiológico do medicamento. Geralmente ocorrem no local de ação dos medicamentos, nos receptores farmacológicos ou através de mecanismos bioquímicos específicos, sendo capaz de causar efeitos semelhantes (sinergismo) ou opostos (antagonismo) (SECOLI, 2001).

Os processos sinérgicos ocorrem em três casos: na adição, quando dois medicamentos que possuem respostas farmacológicas e mecanismos de ação semelhantes interagem entre si produzindo efeitos aditivos; na somação, quando dois fármacos produzem efeitos semelhantes, mas atuam por mecanismos diferentes; e na potencialização, quando o efeito resultante da associação entre dois fármacos é maior do que a soma ou adição dos efeitos de cada um em separado (OGA et al., 2002).

O antagonismo é a redução do efeito de um fármaco causado por outro. De acordo com o mecanismo envolvido ele pode ser classificado como fisiológico, quando dois fármacos, através de mecanismos independentes, exibem efeitos opostos; farmacológico, no qual os fármacos atuam nos mesmos receptores (antagonismo farmacológico competitivo) ou sobre as mesmas estruturas (antagonismo farmacológico não competitivo); físico, que ocorre quando o antagonismo se faz por mecanismo puramente físico; e químico, quando os agentes concorrentes reagem entre si quimicamente (OGA et al., 2002).

3.2. O idoso e a polifarmácia

O envelhecimento é seguido por mudanças fisiológicas e bioquímicas, que tornam os idosos mais vulneráveis para o acometimento de doenças crônicas como, Alzheimer, Parkinson, problemas cardiovasculares ou respiratórios, que geralmente exigem a utilização de múltiplos medicamentos como forma de tratamento (SECOLI, 2010; OLIVEIRA et al., 2013).

Atualmente o consumo médio de medicamentos para pessoas acima de 60 anos está entre dois e cinco medicamentos, sendo que há uma tendência de aumento desse número de acordo com o avançar da idade (OLIVEIRA et al., 2013).

Por apresentarem um maior número de doenças e, conseqüentemente, utilizar uma maior quantidade de medicamentos quando comparados a outros grupos etários, estes pacientes apresentam um elevado risco para a ocorrência de reações adversas e de interações medicamentosas (BUENO et al., 2009).

O risco da ocorrência de reações adversas aumenta de três a quatro vezes em pacientes idosos submetidos à polifarmácia, podendo esta mimetizar síndromes geriátricas ou precipitar quadros de confusão, incontinências e quedas. O risco aumenta de acordo com a complexidade da terapia medicamentosa, pois se eleva em 13% em pacientes que fazem uso de dois medicamentos; 58% quando este número se eleva para cinco medicamentos; e em

82% nos casos em que são consumidos, concomitantemente, entre sete ou mais medicamentos (SECOLI, 2010).

De acordo com Cassiani (2005), o uso simultâneo de seis medicamentos ou mais também pode elevar o risco de interações medicamentosas graves em até 100%. No caso dos idosos, além da prática da polifarmácia, a ocorrência das interações medicamentosas também é favorecida por alterações fisiológicas características do processo de envelhecimento (BUENO et al., 2009).

Os fatores intrínsecos que contribuem para que as interações medicamentosas aconteçam em maior proporção nos idosos incluem a diminuição na produção do suco gástrico, o esvaziamento gástrico mais lento, o menor teor de água total, o maior teor de tecido adiposo total, a menor quantidade de proteínas plasmáticas, a diminuição da irrigação renal, bem como da filtração glomerular, secreção tubular, além da redução do fluxo sanguíneo e das atividades das enzimas hepáticas, mudanças fisiológicas comuns de ocorrerem com o aumento da idade (BUENO et al., 2009).

3.3. Interações medicamentosas e suas implicações para o idoso

O idosos consomem uma grande quantidade de medicamentos e as suas funções renais e hepáticas são afetadas pelo processo de envelhecimento, estes fatores aumentam o risco da ocorrência de interações medicamentosas (OLIVEIRA et al., 2003), pois provocam o acúmulo dos medicamentos por um maior tempo no organismo, contribuindo para que estas interações sejam ainda mais frequentes nesses pacientes.

De acordo com Secoli (2010) a gravidade, a prevalência e as consequências das interações medicamentosas, estão relacionadas ao número e às características dos medicamentos e também às condições clínicas dos pacientes em tratamento.

As respostas decorrentes das interações podem resultar em potencialização do efeito terapêutico, redução de sua eficácia, aparecimento de reações adversas com distintos graus de gravidade ou ainda não causar nenhuma modificação no efeito desejado do medicamento. Sendo assim, as interações entre os medicamentos podem ser benéficas, causar respostas desfavoráveis não previstas pelo regime terapêutico ou ainda apresentar um pequeno significado clínico (SECOLI, 2001).

As modificações fisiológicas que incidem sobre os idosos podem induzir à manifestação de interações farmacocinéticas, possibilitando a ocorrência de interações positivas ou negativas que podem resultar em uma ação aumentada, diminuída ou alterada dos

fármacos (BISSON, 2007), portanto os idosos representam o grupo etário mais vulnerável da população, haja vista que a maioria das interações abrangem os processos que envolvem a farmacocinética e/ou farmacodinâmica do medicamento sobre seu organismo (OLIVEIRA et al., 2003).

Na maioria dos casos as interações nocivas e graves são observadas entre drogas que promovem a potencialização de efeitos, geralmente por alteração de parâmetros farmacocinéticos de um dos fármacos causada por seu “concorrente” (SECOLI, 2010), contudo os efeitos das interações medicamentosas sempre irão depender das condições patológicas dos idosos, particularmente, pela presença de insuficiência renal ou hepática, que são decisivas pelas alterações cinéticas causadas no organismo do paciente, assim como pelo regime de doses, vias utilizadas e a sequência em que os medicamentos são administrados (OGA et al., 2002).

4. METODOLOGIA

4.1. Caracterização do estudo

O estudo baseou-se em dados obtidos em uma pesquisa documental realizada pelo Centro de Informações sobre Medicamentos (CIM) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) no mês de Junho de 2015, no Centro de Convivência do Idoso do município de Pocinhos do estado da Paraíba.

4.2. Coleta dos dados

O levantamento dos dados se deu através da aplicação de um questionário farmacoterapêutico (Anexo I) a 19 idosos participantes do grupo de vivência, tendo como critério de inclusão pessoas de ambos os sexos com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos e que estivessem em uso de medicamentos.

4.3. Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada de forma descritiva por meio de frequência simples, com dados brutos e percentuais, utilizando o software Microsoft Office Excel® 2013.

Para as análises das interações medicamentosas, utilizou-se a base de dados “*Drug Interactions Checker*”, a partir da qual foi possível parear todos os medicamentos relatados pelos idosos, obtendo assim uma lista com as interações medicamentosas que puderam ser classificadas quanto sua à potencialidade da ação.

4.4. Divulgação do resultados

Os resultados desta pesquisa foram divulgados em dois trabalhos apresentados no 4º Congresso Internacional do Envelhecimento Humano no ano de 2015 (Anexo II).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As mulheres foram maioria dentre os idosos avaliados e a faixa etária geral do estudo ficou compreendida entre 60 e 89 anos, sendo os idosos com idades entre 70 e 79 anos os de maior representatividade dentre o grupo (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos idosos avaliados de acordo com sexo e faixa etária.

Sexo	
<i>Mulheres</i>	79,0%
<i>Homens</i>	21,0%
Faixa etária	
<i>Entre 60 e 69 anos</i>	36,84%
<i>Entre 70 e 79 anos</i>	47,36%
<i>Entre 80 e 89 anos</i>	15,78%

As classes terapêuticas mais frequentes do estudo foram os anti-hipertensivos e os diuréticos, com as frequências de 36,20% e 17,24%, respectivamente (Tabela 2), o que está relacionado ao fato da maioria dos idosos avaliados serem hipertensos e utilizarem tais medicamentos como forma de tratamento para a hipertensão.

A alta frequência desses medicamentos em relação aos demais corrobora os resultados observados por Oliveira et al., (2013), que evidenciaram a hipertensão como a condição de saúde de maior prevalência dentre os idosos avaliados em seu estudo, o que contribuiu para que os anti-hipertensivos se constituíssem como a classe terapêutica mais utilizada.

Tabela 2. Distribuição dos medicamentos de acordo com as classes terapêuticas.

Classes terapêuticas	Frequência
<i>Anti-hipertensivos</i>	36,20%
<i>Diuréticos</i>	17,24%
<i>Antilipêmicos</i>	6,89%
<i>Hipoglicemiantes</i>	6,89%
<i>Suplementos minerais ou Polivitamínicos</i>	6,89%
<i>Analgésicos</i>	5,17%
<i>Hormônio tireoidiano</i>	3,45%
<i>Antidepressivos</i>	3,45%
<i>Vasodilatadores</i>	3,45%
<i>Inibidores da bomba de prótons</i>	3,45%
<i>Cardiotônicos</i>	1,72%
<i>Antitumorais</i>	1,72%
<i>Anticoagulantes</i>	1,72%
<i>Hipotensores oculares</i>	1,72%

O gráfico 1 mostra a distribuição percentual dos medicamentos mais utilizados pelos idosos, onde verifica-se que a hidroclorotiazida e a losartana foram os mais relatados pelos idosos, com 32% e 22%, respectivamente, sendo estes os medicamentos de maior consumo.

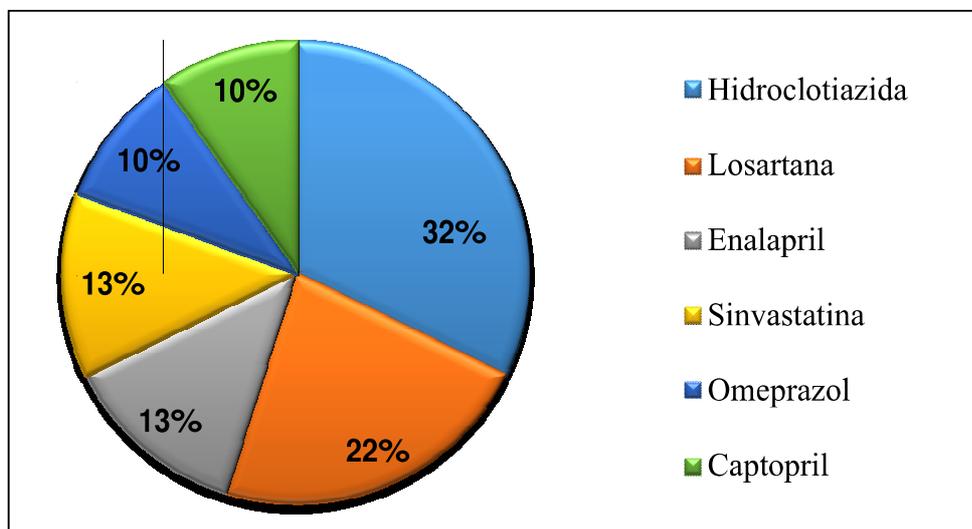


Gráfico 1. Medicamentos mais utilizados pelos idosos.

A hidroclorotiazida é um medicamento diurético que age inibindo o transporte de sódio e cloro na membrana, com a consequente redução do volume plasmático e extracelular, que é comumente utilizado na prática clínica em monoterapia ou em associação com outros fármacos anti-hipertensivos (PIMENTA, 2008).

A losartana é um anti-hipertensivo antagonista dos receptores da angiotensina II (ARA II), que atua inibindo a contração da musculatura lisa vascular causada pela angiotensina II, tendo como consequências, a vasodilatação, excreção de sódio e diminuição da atividade noradrenérgica (RAMOS e CASALI, 2012).

A elevada frequência envolvendo os fármacos hidroclorotiazida e losartana relaciona-se ao fato da hipertensão ter uma alta ocorrência nos idosos avaliados, o que corrobora Gazoni et al., (2009), que destacou a hipertensão como um problema corriqueiro na população idosa, alcançando a prevalência de 60% a 80%.

Dentre os idosos avaliados, 73,68% indicaram fazer uso de polifarmácia com a utilização simultânea de dois até oito medicamentos. Ao avaliar individualmente estas associações, 20% destas referiram-se à utilização simultânea de dois, quatro e seis medicamentos, 27% à associação de três medicamentos e 6,6% à utilização de cinco e oito medicamentos (Gráfico 2). Dados semelhantes ao verificado em um estudo realizado com

idosos participantes de um centro de convivência realizado por Bernardes et al., (2005) no qual 38% dos idosos usavam entre cinco ou mais medicamentos, porém inferior ao observado por Bueno et al., (2009), que evidenciaram um número máximo de quinze medicamentos utilizados por pacientes de um programa de atenção ao idoso.

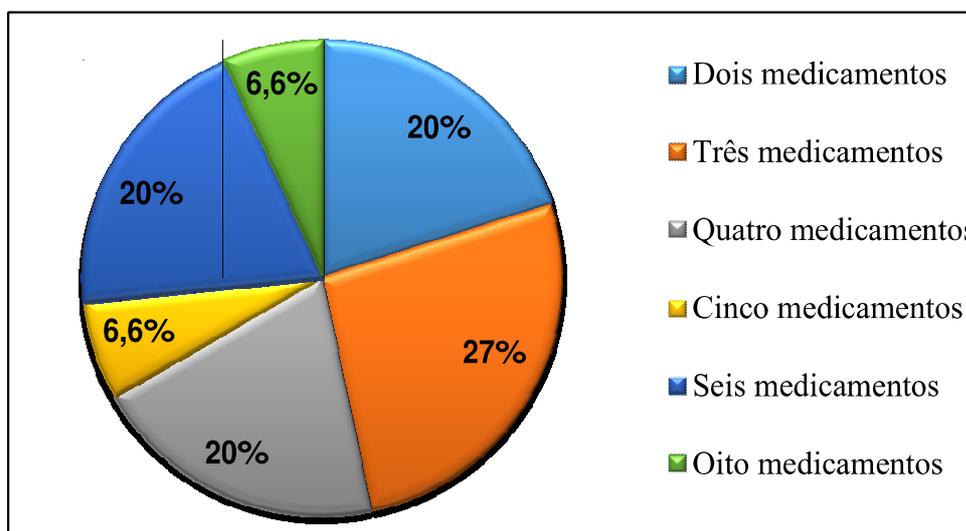


Gráfico 2. Associações medicamentosas relatadas pelos idosos.

A média do número de medicamentos utilizados pelos idosos independente de sexo, foi de $3,10 \pm 1,97$ medicamentos, resultado que foi semelhante ao verificado por Oliveira et al., (2013) com $2,67 \pm 1,3$ medicamentos por idoso.

Ao avaliar a polifarmácia considerando o sexo, a média de medicamentos utilizados pelas mulheres desse estudo foi $3,06 \pm 1,98$ e pelos homens foi de $3,25 \pm 1,92$, resultados que diferiram do encontrado por Bueno et al., (2009), que verificaram a média de consumo de $4,3 \pm 4,3$ para as mulheres e de $6,7 \pm 2,0$ para os homens.

As associações medicamentosas mais relatadas pelos idosos envolveram a utilização de anti-hipertensivos, haja vista 84,21% dos indivíduos serem portadores de hipertensão e dentre estes, 57,89% fazer uso de polifarmácia com estes medicamentos. Os resultados encontrados corroboram o relatado em várias pesquisas referentes ao uso de medicamentos no grupo populacional citado, que indicam os idosos como o grupo etário que mais se utiliza da polifarmácia (RAMOS e SILVA, 2010), fato que pode favorecer a ocorrência de interações medicamentosas graves, moderadas ou leves (CRUCIOL-SOUZA e THOMSON, 2006).

Os medicamentos mais frequentes nas interações medicamentosas verificadas foram a hidroclorotiazida e o enalapril (Gráfico 3).

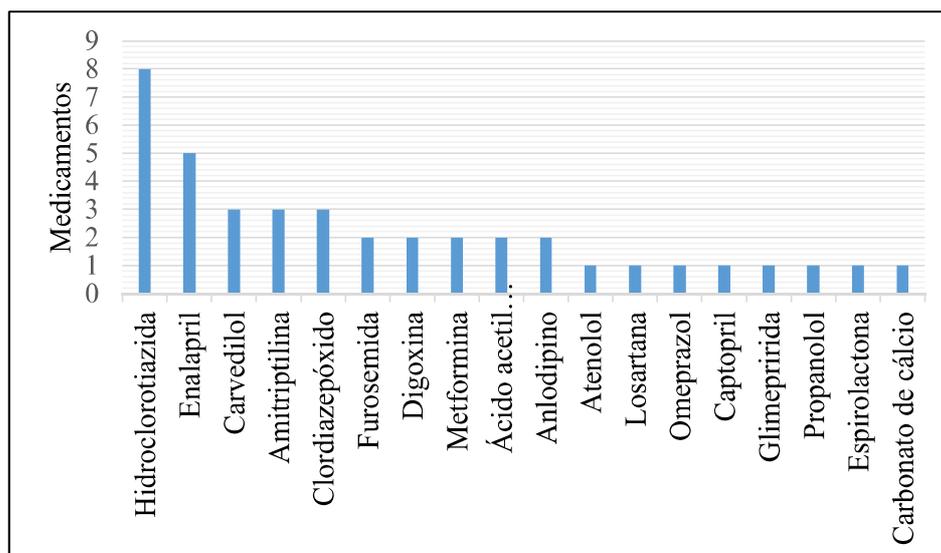


Gráfico 3. Medicamentos de uso dos idosos envolvidos nas interações medicamentosas.

A Tabela 3 apresenta as 21 (vinte e uma) interações medicamentosas obtidas a partir da análise das associações medicamentosas relatadas pelos idosos (DRUG INTERACTIONS CHECKER, 2016).

As interações foram classificadas quanto à severidade de seus efeitos como sendo do tipo moderadas, ou seja, que podem resultar em uma exacerbação da condição do paciente e/ou exigir alteração da terapêutica medicamentosa (CRUCIOL-SOUZA e THOMSON, 2006). Resultados que podem produzir efeitos ainda mais prejudiciais aos pacientes, pelo fato da incidência das interações medicamentosas ser ainda mais elevada nos idosos, visto que estes apresentam as funções renais e hepáticas afetadas pelo processo de envelhecimento (OLIVEIRA et al., 2013).

De acordo com o *Drug Interactions Checker*, a hidroclorotiazida interage com oito medicamentos: três anti-hipertensivos (atenolol, captopril e enalapril); dois hipoglicemiantes (insulina e metformina); com o omeprazol, um antiulceroso; a amitriptilina, um antidepressivo tricíclico e o clordiazepóxido, um ansiolítico benzodiazepínico. O enalapril interage com cinco medicamentos: dois diuréticos (furosemida e hidroclorotiazida); a digoxina, um glicosídeo cardiotônico; e também com a amitriptilina e o clordiazepóxido (Tabela 3).

Tabela 3. Descrição das interações medicamentosas com base no “Drug Interactions Checker”.

Interação medicamentosa	Nível	Frequência	Efeitos da IM
<i>Atenolol + Hidroclorotiazida</i>	Moderada	1	Aumento do efeito anti-hipertensivo e diminuição do ritmo cardíaco
<i>Omeprazol + Hidroclorotiazida</i>	Moderada	1	O uso concomitante pode causar uma redução do magnésio sérico (hipomagnesemia)
<i>Ácido acetilsalicílico + Anlodipino</i>	Moderada	1	A combinação pode causar hipertensão arterial
<i>Ácido acetilsalicílico + Glimepirida</i>	Moderada	1	O ácido acetilsalicílico pode aumentar os efeitos de glimepirida, aumentando o seu efeito hipoglicemiante
<i>Captopril + Hidroclorotiazida</i>	Moderada	2	Aumento do efeito anti-hipertensivo.
<i>Hidroclorotiazida + Insulina</i>	Moderada	1	A hidroclorotiazida pode interferir no efeito hipoglicemiante, por reduzir a eficácia da insulina
<i>Hidroclorotiazida + Metformina</i>	Moderada	1	A hidroclorotiazida pode aumentar os nível glicêmico e interferir no seus controle
<i>Insulina + Metformina</i>	Moderada	1	Uso de insulina em conjunto com metformina pode aumentar os efeitos hipoglicemiantes
<i>Insulina + Losartana</i>	Moderada	1	O uso concomitante pode aumentar o risco de hipoglicemia
<i>Enalapril + Furosemida</i>	Moderada	1	Aumento do efeito anti-hipertensivo
<i>Enalapril + Digoxina</i>	Moderada	1	O enalapril pode aumentar os níveis sanguíneos e os efeitos da digoxina
<i>Furosemida + Carvedilol</i>	Moderada	1	Aumento do efeito anti-hipertensivo e diminuição do ritmo cardíaco
<i>Digoxina + Carvedilol</i>	Moderada	1	O uso concomitante pode reduzir o ritmo cardíaco e levar ao aumento de efeitos colaterais
<i>Espiro lactona + Carvedilol</i>	Moderada	1	Aumento do efeito anti-hipertensivo e diminuição do ritmo cardíaco
<i>Enalapril + Amitriptilina</i>	Moderada	1	Aumento do efeito anti-hipertensivo
<i>Propranolol + Amitriptilina</i>	Moderada	1	Aumento do efeito anti-hipertensivo
<i>Enalapril + Clordiazepóxido</i>	Moderada	1	Aumento do efeito anti-hipertensivo
<i>Propranolol + Clordiazepóxido</i>	Moderada	1	Aumento do efeito anti-hipertensivo
<i>Enalapril + Hidroclorotiazida</i>	Moderada	2	Aumento do efeito anti-hipertensivo
<i>Amitriptilina + Hidroclorotiazida</i>	Moderada	1	Aumento do efeito anti-hipertensivo
<i>Clordiazepóxido + Hidroclorotiazida</i>	Moderada	1	Aumento do efeito anti-hipertensivo

A associação entre hidroclorotiazida e o atenolol (beta-bloqueador adrenérgico) é frequentemente utilizada na prática clínica e, segundo a literatura, são medicamentos que interagem entre si em um grau moderado. Os diuréticos e beta-bloqueadores quando associados podem aumentar o risco de hiperglicemia e hipertrigliceridemia em alguns pacientes, especialmente os que possuem diabetes ou diabetes latente. Dessa forma, o monitoramento dos níveis séricos de potássio, da pressão arterial e glicose sanguínea é bastante recomendado durante a co-administração desses fármacos (VOSGERAU, 2011).

A interação é sinérgica entre a hidroclorotiazida e o captopril/enalapril (inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA)), pois a administração simultânea de um diurético e um IECA é favorável ao aumento do efeito hipotensor, particularmente em indivíduos com maior sensibilidade ao sódio. A depleção de sódio causada pelo diurético ao ativar o sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) causa uma mudança na pressão arterial, que passa a depender mais da angiotensina II, situação em que os IECAs possuem maior atividade anti-hipertensiva (GONZAGA et al., 2009).

Na interação entre a hidroclorotiazida e os hipoglicemiantes, insulina e metformina, o efeito hipoglicemiante pode ser diminuído pelo diurético (KOROLKOVAS, 2009), uma interação que pode ser responsável por um controle glicêmico inadequado em pacientes diabéticos que também fazem uso de terapia diurética com a hidroclorotiazida.

O enalapril é um IECA de alta especificidade e longa ação que pode ser usado isoladamente como terapia inicial ou associado a outros anti-hipertensivos, particularmente os diuréticos (BRUTON et al., 2005). Esta associação sinérgica foi observada em três indivíduos do estudo, os quais relataram a utilização de enalapril juntamente com a furosemida e a hidroclorotiazida, todavia tal associação deve ser criteriosamente observada, pois pacientes em tratamento diurético podem apresentar hipotensão após a primeira dose de um IECA (KAPLAN e FLYNN, 2006).

Segundo a literatura, a interação entre os IECAs e a digoxina é de nível moderada, no entanto Batlouni et al., (2004) destacaram que o enalapril potencializa o efeito da digoxina, propiciando um maior risco de ocorrência de intoxicação digitálica, esta que tem na arritmia cardíaca, a sua manifestação miocárdica mais importante.

De acordo com estudos, quando a amitriptilina e o clordiazepóxido são utilizados há uma potencialização do efeito anti-hipertensivo, esta interação está relacionada ao fato de muitos fármacos psicotrópicos possuírem efeitos hipotensores, especialmente durante o início da terapia e titulação da dose (GONZAGA et al., 2009).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria dos idosos avaliados indicou fazer uso de polifarmácia, com a utilização simultânea de dois a oito medicamentos, sendo a associação de três medicamentos a mais frequente e entre os anti-hipertensivos a mais relevante.

Os dados analisados demonstraram a possibilidade de ocorrência de 21 (vinte e uma) potenciais interações medicamentosas do tipo moderadas, sendo a hidroclorotiazida e o enalapril os medicamentos mais frequentes.

A ocorrência de interações medicamentosas ressalta a necessidade de conscientização em relação à prescrição e ao uso adequado dos medicamentos por pacientes idosos, assim como a importância da realização do acompanhamento farmacoterapêutico por um profissional farmacêutico, com a finalidade de melhorar a qualidade de vida e a saúde das pessoas idosas.

7. REFERÊNCIAS

BATLOUNI, M.; RAMIRES, J. A. F.; MELLO, E. P. Inibidores da enzima conversora da angiotensina. In: Batlouni M, Ramires JAF (ed). **Farmacologia e terapêutica cardiovascular**. São Paulo: Editora Atheneu, 2004.

BERNARDES, A. C. A.; CHORILLI, M.; OSHIMA-FRANCO, Y. Intoxicação medicamentosa no idoso. **Saúde Rev.** v. 7, n.15, p. 53-61, 2005.

BISSON, M. P. **Farmácia clínica & atenção farmacêutica**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Manole, 2007.

BUENO, C. S.; OLIVEIRA, K. R.; BERLEZI, E. M.; EICKHOFF, H. M.; DALLEPIANE, L. B.; GIRARDON-PERLINI, N. M. O.; MAFALDA, A. Utilização de medicamentos e risco de interações medicamentosas em idosos atendidos pelo Programa de Atenção ao Idoso da Unijuí. **Rev Ciênc Farm Bás Apl.** Mafalda, A. v. 30, n. 3, p. 331-338, 2009.

BRUTON, L. L.; LAZO, J. S.; PARKER, K. L. **Goodman & Gilman: As bases farmacológicas da terapêutica**. 11 ed. Estados Unidos da América: McGraw-Hill, 2006.

BRUTON, L. L.; PARKER, K. L.; BLUMENTHAL, D. K.; BUXTON, I. L. **Goodman & Gilman: Manual de Farmacologia e Terapêutica**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2010.

CASSIANI, A. H. B. A segurança do paciente e o paradoxo no uso de medicamentos. **Rev Bras Enferm.** v. 58, n. 1, p. 95-99, 2005.

CRUCIOL-SOUZA, J. M.; THOMSON, J. C. A pharmacoepidemiologic study of drug interactions in a Brazilian teaching hospital. **Clinics.** v. 61, n. 6, p. 515-520, 2006.

DRUG INTERACTIONS CHECKER. **Drug Information Online**. Disponível em: <http://www.drugs.com/drug_interactions.php>. Acesso em: 23 mar. 2016.

GAZONI, F. M.; BRAGA, I. L. S.; GUIMARÃES, H. P.; LOPES, R. D. Hipertensão sistólica no idoso. **Rev Bras Hipertens.** v. 16, n. 1, p. 34-37, 2009.

GONZAGA, C. C.; PASSARELLI JÚNIOR, O.; AMODEO, C. Interações medicamentosas: inibidores da enzima conversora da angiotensina, bloqueadores dos receptores da angiotensina II, inibidores diretos da renina. **Rev Bras Hipertens.** v.16, n. 4, p. 221-225, 2009.

KAPLAN, N. M.; FLYNN, J.T. **Treatment of hypertension: drug therapy**. In: Kaplan NM, Flynn JT (ed). Kaplan's Clinical Hypertension. Philadelphia, Pennsylvania: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

KOROLKOVAS, A. **Dicionário terapêutico Guanabara 2009/2010**. 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

LOYOLA FILHO, A. I.; UCHOA, E.; LIMA-COSTA, M.F. Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. v. 22, n. 12, p. 2657-2667, 2006.

MENESES, A. L. L.; SÁ, M. L. B. Atenção farmacêutica ao idoso: fundamentos e propostas. **Rev Geriatria Gerontol**. v. 4, n. 3, p. 154-61, 2010.

OGA, S.; BASILE, A. C. **Medicamentos e suas interações**. São Paulo: Atheneu, 1994.

OGA, S.; BASILE, A. C.; CARVALHO, M. F. **Guia Zanini-Oga de Interações Medicamentosas**. 1 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2002.

OLIVEIRA, J. G.; FORTES, R. C., KIMURA, C. A.; LIMA, N. C. Interações medicamentosas em idosos do grupo da “Melhor Idade” de uma Faculdade Privada do município de Valparaíso de Goiás-GO. **Health Sci Inst**. v. 31, n. 4, p. 410-13, 2013.

PIMENTA, E. Hidroclorotiazida x clortalidona: os diuréticos tiazídicos são todos iguais? **Revista Brasileira de Hipertensão**. v. 15, n. 3, p. 166-167, 2008.

RAMOS, D. C.; CASALI, A. C. G. Antagonistas dos receptores da angiotensina II: uma revisão de classe. **Revista Saúde e Desenvolvimento**. v. 1, n.2, p. 80-94, 2012.

RAMOS, C. C.; SILVA, D. A. Prevalência da polifarmácia a partir da avaliação de prescrições médicas. **Acta Biomedica Brasiliensia**. v. 1, n. 1, p. 2-9, 2010.

RIBEIRO, A. Q.; ROZENFELD, S.; KLEIN, C. H.; CÉSAR, C. C.; ACURCIO, F.A. Inquérito sobre uso de medicamentos por idosos aposentados, Belo Horizonte, MG. **Rev Saúde Pública**. v. 42, n. 4, p. 724-32, 2008.

SÁ, N. L.; FORTES, R. C. A importância do acompanhamento farmacoterapêutico a idosos pertencentes ao grupo da “melhor idade” da FACESA. **Revista Saúde Santa Maria**. v. 40, n. 1, p. 53-58, 2014.

SECOLI, S. R. Interações medicamentosas: fundamentos para a prática clínica da enfermagem. **Rev. Esc. Enf. USP**. v. 35, n. 1, p. 28-34, 2001.

SECOLI, S. R. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. **Rev Bras Enferm**. v. 63, n. 1, p.136-40, 2010.

SEHN R.; CAMARGO, A..L.; HEINECK, I.; FERREIRA, M.B.C. Interações Medicamentosas potenciais em prescrições de pacientes hospitalizados. **Infarma**. v. 15. n. (9-10), p. 77-81, 2003.

VOSGERAU, M. Z. S. Utilização de antihipertensivos e antidiabéticos. **Revista Brasileira de Oncologia**. v. 24, n. 2, p. 95-104, 2011.

8. ANEXOS

I. Questionário farmacoterapêutico

	<p>UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB CENTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE MEDICAMENTOS – CIM COORDENADORA: Dr^a LINDOMAR FARIAS BELÉM CONTATE-NOS: cimuepb@gmail.com TELEFONE: (83) 2102-0373/ 2102-0300 Site: http://cimuepb.blogspot.com.br</p>
---	--

QUESTIONÁRIO FARMACOTERAPÊUTICO

Nome: _____ Idade: _____

1- Você faz uso de medicamento (s) em seu dia a dia? Qual (s)?

2- Você é portador de alguma doença? Qual (s)?

3- Você tem conhecimento de qual (s) são as indicações para esses medicamentos?

4- Você segue corretamente o horário e o regime de utilização dos medicamentos?

II. Certificados dos trabalhos apresentados no 4º Congresso Internacional do Envelhecimento Humano – CIEH (2015)

- Título: *“Avaliação de possíveis interações medicamentosas em um grupo de idosos do município de Poçinhos-PB”*
Modalidade: *Artigo completo - Apresentação Oral*



- Título: *“Título: “Perfil farmacoterapêutico entre idosos de um grupo de vivência”*
Modalidade: *Resumo expandido - Pôster*

