



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB**  
**CAMPUS I – CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS**  
**CURSO DE FARMÁCIA**

**VANESSA RODRIGUES DE CARVALHO**

**POSSÍVEIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PACIENTES RENAIIS  
CRÔNICOS EM UMA UTI-ADULTO.**

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2017**

**VANESSA RODRIGUES DE CARVALHO**

**POSSÍVEIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PACIENTES RENAIIS  
CRÔNICOS EM UMA UTI-ADULTO.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

**Orientadora: Profª Drª. Lindomar de Farias Belém.**

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2017**

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.

C331p Carvalho, Vanessa Rodrigues de.

Possíveis interações medicamentosas em pacientes renais crônicos em uma UTI-adulto [manuscrito] / Vanessa Rodrigues de Carvalho. - 2017.

32 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2017.

"Orientação: Profa. Dra. Lindomar de Farias Belém, Departamento de Farmácia".

1. Interações medicamentosas. 2. Prescrição de medicamentos. 3. Unidade de Terapia Intensiva. 4. Pacientes renais crônicos. I. Título. 21. ed. CDD 615.1

VANESSA RODRIGUES DE CARVALHO

**POSSÍVEIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PACIENTES RENAIS  
CRÔNICOS EM UMA UTI-ADULTO**

Trabalho de Conclusão de Curso ao Curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção do Título de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lindomar de Farias Belém

Aprovado em: 10/04/2017.

Lindomar de Farias Belém

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lindomar de Farias Belém/ UEPB

Orientadora

Leticia Rangel Mayer Chaves

Prof.<sup>a</sup> Esp. Leticia Rangel Mayer Chaves / UEPB

Examinadora

Cristian José Simões Costa

Prof.<sup>a</sup> Msc. Cristian José Simões da Costa/ IFAL

Examinador



## AGRADECIMENTOS

*Primeiramente a Deus, o que seria de mim sem a fé que tenho nele. Por ter me escutado nas horas difíceis, me deu todo o conforto para que eu conseguisse chegar até aqui.*

*Aos meus pais Joana e Edvaldo que me ensinaram a ser forte, sem perder a doçura e acreditar nos meus sonhos, mostrando o caminho correto, ensinando-me os valores como amor, respeito, paciência, perseverança, os quais me ajudaram bastante e me fizeram chegar até aqui.*

*Às minhas irmãs Vivia e Viviane, que apoiaram com pequenas palavras e gestos, durante todo o curso, momento em que mais precisei.*

*À minha professora, orientadora e amiga, Lindomar de Farias Bélem, pelos incentivos, pelos conselhos. Tenho orgulho de ter a senhora como minha orientadora. Obrigado por todos os conselhos, pelos ensinamentos e cuidados, pelo carinho, amizade e boas ideias.*

*Aos professores Letícia Rangel Mayer Chaves e Cristian José Simões da Costa, pela atenção e disponibilidade para dividir este momento, compartilhando conhecimento e aprendizados.*

*À todos os professores que contribuíram para minha formação.*

*Aos meus amigos que conheci na Universidade: Jessica e Bruno. Obrigado por ter me dado a mão e não ter soltado nos momentos de plenas dificuldades, hoje posso dizer que construir amizades verdadeiras, a qual pode contar com vocês em todas as horas, de alegrias e tristeza.*

*À minha turma e todos os colegas, pelos ótimos momentos que passamos juntos durante esses cinco anos. Sentirei saudades!*

*Ao Hospital da FAP e toda equipe da UTI Adulto, pela atenção e carinho, contribuíram muita para construção desse projeto, pois através dele que estou concluindo mais uma etapa da minha vida. Foi uma experiência incrível de aprendizado e crescimento. Sendo assim, de suma importância.*

*E a todos que fizeram parte da minha formação, de forma direta ou indiretamente, muito obrigada!*

*A todos, muito obrigada!*

*“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”*

*(Charles Chaplin)*

## **POSSÍVEIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS EM UMA UTI-ADULTO**

CARVALHO, Vanessa Rodrigues de<sup>1</sup>

BELÉM, Lindomar de Farias<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Os pacientes renais crônicos comumente fazem uso de mais de um tipo de medicamento, fenômeno denominado de polifarmácia, que pode ser responsável pela ocorrência de interações medicamentosas. O estudo realizou um levantamento sobre os medicamentos utilizados por pacientes renais crônicos de uma UTI- adulto e identificou as possíveis interações medicamentosas provenientes da polifarmácia praticada por eles. Utilizou estatística do tipo descritiva e para as análises das interações medicamentosas, a base de dados “Drug Interactions Checker”. Dos indivíduos estudados a maioria fez uso de polifarmácia, com a utilização de dois a nove medicamentos. As classes terapêuticas mais frequentes do estudo foram os fármacos cardiovasculares (28,16%) e fármacos que agem no TGI (15,5%). Sendo as associações medicamentosas entre diuréticos e antiulceroso as mais relatadas. A análise detectou oito possíveis interações medicamentosas, que foram classificadas como moderadas. Os medicamentos mais frequentes nas interações medicamentosas foram furosemida e o omeprazol. O presente estudo abre discussões sobre alternativas que possam vir a diminuir as possíveis interações causadas. É essencial que conheça as propriedades farmacológicas dos medicamentos e tenha acesso às informações que permitam identificar as contraindicações de seu uso simultâneo, o que facilitaria prever a possibilidade de ocorrência de IM com a prescrição de múltiplos medicamentos na UTI. Nessa perspectiva, para conseguir um sistema de medicação eficiente e seguro, é preciso um esforço colaborativo dos profissionais e instituições de saúde, centrados, sobretudo nas características do paciente crítico.

**Palavras-Chave:** Portadores de insuficiência renal crônica, Unidade de Terapia Intensiva, Prescrição de medicamentos, Interação Medicamentosa.

---

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de farmácia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Plantonista do Centro de Informação sobre Medicamentos CIM / UEPB.

<sup>2</sup>Professora Doutora do Departamento de Farmácia/CCBS/UEPB

E-mail: <sup>1</sup>vanessarodrigues11@live.com

<sup>2</sup>lindomardefariasbelem@gmail.com

## POSSÍVEIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PACIENTES RENAI CRÔNICOS EM UMA UTI-ADULTO

CARVALHO, Vanessa Rodrigues de <sup>1</sup>

BELÉM, Lindomar de Farias<sup>2</sup>

### ABSTRACT

Chronic renal patients commonly use more than one type of medication, a phenomenon known as polypharmacy, which may be responsible for the occurrence of drug interactions. The study carried out a survey on the medications used by chronic kidney patients of an adult ICU and identified the possible drug interactions derived from the polypharmacy practiced by them. Descriptive statistics were used and the Drug Interactions Checker database was used for analyzes of drug interactions. Of the individuals studied the majority made use of polypharmacy, with the use of two to nine medications. The most frequent therapeutic classes of the study were cardiovascular drugs (28.16%) and drugs that act on the GIT (15.5%). The most commonly reported drug associations between diuretics and antiulcer are. The analysis detected eight possible drug interactions, which were classified as moderate. The most frequent drug interactions were furosemide and omeprazole. The present study opens discussions about alternatives that may diminish the possible interactions caused. It is essential that you know the pharmacological properties of the medicines and have access to the information to identify the contraindications of their simultaneous use, which would make it easier to predict the possibility of occurrence of MI with the prescription of multiple medications in the ICU. From this perspective, to achieve an efficient and safe medication system, it is necessary a collaborative effort of health professionals and institutions, focused, especially on the characteristics of the critical patient.

**Keywords:** Carriers of chronic renal failure, Intensive care unit, Prescription medication, Drug Interaction.

---

<sup>1</sup> Academic course of the pharmacy course of the State University of Paraíba (UEPB) and Plantonist of the Information Center on Medicines CIM / UEPB.

<sup>2</sup> Department Professor of Pharmacy / CCBS / UEPB

E-mail: <sup>1</sup>[vanessarodrigues11@live.com](mailto:vanessarodrigues11@live.com)

<sup>2</sup>[lindomardefariasbelem@gmail.com](mailto:lindomardefariasbelem@gmail.com)

## LISTA DE TABELAS E ILUSTRAÇÕES

**Tabela 1.** Relação da percentagem de pacientes em relação ao sexo.....18

**Tabela 2.** Relação das idades por faixa etária dos pacientes e quantidade de fármacos utilizados, com suas respectivas percentagens .....18

**Tabela 3.** Classe terapêutica dos fármacos relatados pelos pacientes nas fichas analisadas.....19

**Tabela 4.** Descrição das interações medicamentosas (IM) com base no “*Drug Interactions Checker*”.....22

**Figura 1.** Percentual de pacientes renais crônicos sob tratamento com polifarmácia de acordo com o número de medicamentos utilizados.....21

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**ACM** - A critério médico.

**DRC** - Doença renal crônica.

**FAP** - Fundação Assistencial da Paraíba.

**IM** - Interação medicamentosa.

**IMs** - Interações medicamentosas.

**S/N** - Se necessário.

**TFG** - Taxa de filtração glomerular.

**TGI** - Trato Gastrointestinal.

**UEPB** - Universidade Estadual da Paraíba.

**UTI** - Unidade de Terapia Intensiva.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>12</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>13</b>
<b>3.1 Portadores de insuficiência renal crônica e Polifarmácia</b> .....	<b>13</b>
<b>3.2 Interações medicamentosas: conceito e classificação</b> .....	<b>14</b>
<b>3.3 A Unidade de Terapia Intensiva e paciente crítico</b> .....	<b>15</b>
<b>3.4 Interações medicamentosas e suas implicações para o paciente crônico</b> .....	<b>16</b>
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>18</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>19</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>25</b>
<b>7. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>26</b>
<b>APÊNDICE A</b> .....	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva é um local de alta tecnologia, onde o paciente encontra monitorização contínua (RODRIGUES & OLIVEIRA, 2010). Pessoas hospitalizadas em UTI, muitas vezes recebem alguns medicamentos que também são administrados por via enteral, podendo trazer serias complicações como entupimento da sonda e interação do medicamento/medicamento, podendo ocorrer uma mudança na resposta farmacológica (SILVA & LISBOA, 2001). A farmacoterapia é responsável pela melhoria na qualidade de vida do paciente (CORONA-ROJO *et al.*, 2009).

Interações medicamentosas é um fenômeno que acontece quando duas drogas interagem modificando seu efeito terapêutico. Estudos apontam que essas interações são frequentes em pacientes de UTI, com índices mais elevados do que nos pacientes hospitalizados em outras unidades (CRUCIOL-SOUZA & THOMSON, 2006). As interações medicamentosas como todo e qualquer efeito têm suas consequências e isso depende das condições fisiológicas do paciente e da à influência de diversos fatores relacionados à administração dos medicamentos. Em vista disso, uma mesma interação pode apresentar importância clínica em pacientes diferentes (OGA *et al.*, 2002).

Um fenômeno que merece uma atenção maior é o chamado polifarmácia, prática rotineira em pacientes internados na UTI, pois os medicamentos são substâncias químicas que podem interagir entre si e com nutrientes ou agentes químicos ambientais, desencadeando respostas indesejadas ou iatrogênicas. Embora não exista consenso sobre qual número expresse polifarmácia, muitos autores a definem como a presença de seis ou mais fármacos em associação ou como a administração de maior número de medicamentos do que os clinicamente indicados (SOUZA *et al.*, 2007; STEINMAN *et al.*, 2007). Segundo SECOLI (2001), as interações medicamentosas acontecem quando os efeitos de um ou mais medicamentos são alterados pela administração de outro fármaco, resultando em mudança na resposta farmacológica.

Sendo assim, o farmacêutico na UTI contribui para o uso racional de medicamentos, na medida em que desenvolve um acompanhamento sistemático da terapia medicamentosa utilizada pelo indivíduo buscando avaliar e garantir a



necessidade, a segurança e a efetividade no processo de utilização de medicamentos. Satisfazendo as necessidades clínicas ajudando aos indivíduos a obter melhores resultados durante a farmacoterapia (FAUS & MARTINEZ-ROMERO,1999).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Identificar os principais medicamentos prescritos para pacientes renais crônicos hospitalizados em uma Unidade de Terapia Intensiva.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar os principais medicamentos utilizados na UTI adulto;
- Estudar as possíveis interações medicamentosas nos pacientes renais crônicos.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Portadores de insuficiência renal crônica e Polifarmácia

Conforme SECOLI (2010), homens e mulheres com qualquer patologia crônica como cardiopatias, diabetes, dislipidemias e problemas renais são considerados fatores de riscos propensos a desenvolver interações medicamentosas, pois os mesmos utilizam vários medicamentos diariamente para resultar em melhoria do quadro clínico.

O rim é um órgão essencial para a manutenção do organismo por apresentar uma situação físico-química característica e constante, o mesmo possui inúmeras funções, dentre as quais se destacam as funções regulatórias, exócrinas e endócrinas importantes para o corpo humano. Desta forma, a diminuição progressiva da taxa de filtração glomerular (TFG) e/ou desaparecimento das funções renais observada na doença renal crônica (DRC) afeta toda a homeostase do organismo (MARQUITO *et al.*, 2013)

Os indivíduos portadores de DRC fazem parte de um grupo de pacientes que requerem uma atenção especial, pois utilizam várias classes de medicamentos, possuem dificuldade de excreção e metabolização de fármacos, sendo este um grande fator de risco que pode vir acarretar e ou aumentar a possibilidade de ocorrer complicações de saúde, com as interações medicamentosas (COSTA & PEDROSO, 2010).

Conforme Bustamante, citado por LIMA (2009), a ocorrência de interações medicamentosas oscila de 3% a 5% nos pacientes que recebem poucos medicamentos e de até 20% nos pacientes que recebem mais de 10 medicamentos. Estes pacientes estão propensos a manifestar prováveis interações, bem como o surgimento de reações adversas a medicamentos, devido ao vasto número de medicamentos usados, fatores ligados à via de administração, esquema terapêutico, idade e estado fisiológico comprometido (MAZOLLA *et al.*, 2001).

O conhecimento das interações medicamentosas é uma importante ferramenta para otimização no cuidado do paciente, contribuindo para a redução dos riscos relativos à utilização de medicamentos através do acompanhamento

sistemático da ocorrência de interações medicamentosas e prováveis reações adversas a medicamentos (MOREIRA *et al.*, 2014).

### **3.2 Interações medicamentosas: conceito e classificação**

O fenômeno de interação acontece quando duas drogas interagem e por sua vez acaba modificando o efeito terapêutico, seja este efeito benéfico ou não. Os efeitos benéficos vêm para somar de forma positiva ao paciente, sem alterar a terapia do indivíduo, em contrapartida a interação negativa pode vir a anular os efeitos terapêuticos, causar intoxicação, conseqüentemente prejudicar o tratamento e por sua vez dificultar a terapia (HAMMES *et al.*, 2008).

As interações podem ser classificadas em três tipos de acordo com a intensidade dos efeitos: leves, moderadas e graves. As interações leves produzem efeitos leves, com pequena significância clínica, e não altera a eficácia terapêutica dos fármacos. As moderadas requerem uma atenção maior, pois pode alterar tanto a eficácia como também o estado clínico do paciente. Já as interações graves são aquelas que irão produzir efeitos que podem causar dano ao paciente, podendo ser letais. Esses tipos de interações acontecem seja por ações semelhantes ou distintas, isso varia muito da condição do paciente, e do estado no qual ele se encontra. Ou seja, o mesmo tipo de interação em indivíduos diferentes podem causar efeitos diversos, como diferente nível de interação (OGA *et al.*, 2002).

Os mecanismos de interações medicamentosas podem ser classificados de acordo com a fase farmacológica onde os mesmos se encontram, podendo ser: físico-química, farmacocinética e farmacodinâmica.

*Interação físico-química:* é aquela que acontece fora do organismo, isso acontece quando dois ou mais medicamentos interagem antes da administração, em especial para o uso intravenoso, seja por fenômeno de adsorção, reação de oxido-redução ou até mesmo inativação de um fármaco por incidência de luz (SECOLI, 2001).

Esse mecanismo tem grande relevância, tanto para diminuir os efeitos tóxicos dos agentes não medicamentosos, como também antagonizar os efeitos dos fármacos administrados em altas doses. Este tipo de interação é considerado prejudicial quando acontece entre duas drogas ativas ou drogas e nutrientes, esta

quando acontece no trato digestivo tem um efeito nocivo maior, pois vai ocorrer diminuição de absorção de ambos (OGA *et al.*, 2002).

*Interações farmacocinéticas:* são aquelas que envolvem alterações nos processos de absorção, distribuição, biotransformação e excreção.

Alguns fatores como: fluxo sanguíneo do TGI, motilidade, dieta, pH, podem interferir no processo de absorção. No qual pode ocorrer mecanismo de complexação ou quelação, alteração na motilidade gastrointestinal e no pH. Na distribuição ocorre o deslocamento do fármaco para o sítio de ação da circulação sistêmica para os tecidos, como também da fração de ligação dos medicamentos às proteínas plasmáticas (SECOLI, 2001).

Durante a metabolização pode ocorrer alteração nas enzimas presentes no fígado ou em outros tecidos extra hepáticos, com capacidade de inibir ou induzirem o sistema microsomal enzimático. (SECOLI, 2001). A excreção é um processo importante para prática clínica, principalmente para os indivíduos portadores de insuficiência renal, quando o mecanismo de excreção torna-se deficiente, as alterações ocorridas nesse processo pode levar ao acúmulo de drogas e seus metabólitos, prejudicando a filtração glomerular, secreção e a reabsorção tubular ocasionado (MAGALHÃES & CARVALHO, 2001).

*Interações farmacodinâmicas:* este tipo de interação vai acontecer no sítio de ação do fármaco podendo, alterar o efeito bioquímico e fisiológico da droga (SECOLI, 2001).

No parâmetro farmacodinâmico seu mecanismo ainda não é conhecido, mas podem estar associadas a mudanças do receptor, variações metabólicas ou até mesmo o aparecimento de substâncias que possa vir a ter um aumento da resposta terapêutica (MAGALHÃES & CARVALHO, 2001).

### **3.3 A Unidade de Terapia Intensiva e paciente crítico**

Pacientes internados em UTI são mais vulneráveis a desenvolver interações medicamentosas, devido à diversidade de medicamentos administrados diariamente. Portanto, é necessário um cuidado especial, pois são nessas unidades que se encontram pessoas em estado crítico que requer uma atenção especial, como portadores de doenças renais crônicas (CEDRAZ & JUNIOR, 2014).

Nas unidades de terapia intensiva (UTI), existe a preocupação a exposição dos pacientes a situações da prática clínica que podem prejudicar sua condição de saúde. O principal agravante para essa exposição são os múltiplos medicamentos e procedimentos invasivos que esses pacientes recebem, aliados a seu desequilíbrio fisiológico. Dentre os principais problemas relacionados à utilização de medicamentos na unidade de terapia intensiva, estão as interações medicamentosas (IM), quando não prevenidas ou tratadas prontamente podem provocar danos irreparáveis ao paciente (CRUCIOL-SOUZA & THOMSON, 2006).

Uma medida que tem sido muito recomendada para prevenção de IM, é a realização do processo de conciliação dos medicamentos, na transição do cuidado no momento da alta do paciente da UTI para as unidades de menor complexidade (MOYEN *et al.*, 2008). Sendo assim, o acompanhamento do paciente na terapia medicamentosa deve acontecer, não só no período de internação na UTI, como também quando recebe alta da unidade, alertando as demais equipes sobre a necessidade de monitorização de determinados medicamentos.

Os estudos farmacêuticos, portanto, podem revelar situações que, por vezes, não são percebidas pelos prescritores, especialmente nos pacientes de UTI, os quais apresentam diversos fatores que os predispõem a interações medicamentosas com consequentes reações adversas aos medicamentos. Dessa forma, é importante que a equipe de profissionais conheçam as influências que um medicamento pode exercer sobre o outro quando utilizados concomitantemente (PILAU *et al.*, 2014).

### **3.4 Interações medicamentosas e suas implicações para o paciente crônico**

Conforme SECOLI (2010) a gravidade, a prevalência e as consequências das interações medicamentosas, estão associadas ao número, às características dos medicamentos como também às condições clínicas dos pacientes.

Um grande problema causado nos portadores de insuficiência renal crônica são as implicações metabólicas, tais como: uremia, hiperpotassemia, acidose metabólica, retenção de água e sódio. A sobrecarga metabólica é um item altamente significativo levando em consideração a propriedade da droga, dessa maneira a droga pode ser ineficiente causando uma sobrecarga chegando a descompensar o quadro clínico do paciente (MAGALHÃES & CARVALHO, 2001).

Os indivíduos com insuficiência renal compõe um grupo de alto risco, o suficiente para predispor a ocorrência de interações potencialmente graves, por serem predominantemente idosos, hipertensos, diabéticos e por apresentarem dificuldade de excreção renal de fármacos (MARQUITO *et al.*, 2013)

O monitoramento das prescrições é de grande valor, tendo como intuito minimizar os danos causados para o paciente, evitando assim a descompensação do quadro e as reações de toxicidade, contribuindo para melhoria da qualidade de vida do paciente (MAGALHÃES & CARVALHO, 2001).

#### **4 METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada no período de novembro de 2014 a outubro de 2015, em pacientes renais crônicos na UTI/Adulto; da Fundação Assistencial da Paraíba (FAP), em Campina Grande-PB.

A amostra foi composta por pacientes portadores de insuficiência renal crônica que se encontravam na UTI. Sujeito incluso no trabalho foi avaliado através da prescrição médica contida no prontuário, onde foram coletados todos os medicamentos presentes na prescrição médica, do primeiro dia de internação na UTI, com exceção daqueles medicamentos que apresentaram o caráter “se necessário” (S/N) ou “a critério médico” (ACM), devido às incertezas da administração. Foram incluídos pacientes, sem discriminação de raça, sexo ou condição social. Utilizou-se como instrumento de coleta de dados um questionário padrão (Apêndice A).

Os dados coletados foram inseridos em tabelas e gráficos, de modo a possibilitar a realização de uma análise quantitativa, considerando os valores relativos e absolutos.



## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 15 (quinze) pacientes envolvidos no estudo, a maioria era do sexo masculino, conforme tabela 1. Sabe-se que qualquer indivíduo que faz uso de polifarmácia estão susceptíveis a interações medicamentosas, porém alguns grupos podem estar mais propensos a desenvolver este fenômeno (SECOLI, 2001).

Os homens representaram a maioria dos avaliados com a frequência de 66,66% (Tabela 01). FIRMO (2014) com 54% e VIEIRA *et al.* (2012) 57,3% apresentaram características semelhantes em estudo feito sobre interações medicamentosas na unidade de terapia intensiva, onde os avaliados o sexo que mais prevaleceu foi o masculino.

**Tabela 1** - Relação da porcentagem de pacientes em relação ao sexo.

GÊNERO	QUANTIDADE	PERCENTAGEM (%)
FEMININO	05	33,33
MASCULINO	10	66,67
TOTAL	15	100,00

Fonte: Pesquisa

A faixa etária dos pacientes envolvidos no estudo foi dos 21 a 90 anos, excetuando-se pessoas da faixa etária de 41 à 50 anos. Tendo a faixa dos 51 a 60 anos com maior porcentagem, esta informação é grande relevância, pois idosos são mais susceptíveis a desenvolverem doenças subclínicas e por isto precisam ser considerados no desempenho da variabilidade dos resultados, mesmo tendo uma maturidade funcional dos órgãos e sistemas diferenciado. Em estudo feito sobre interações medicamentosas, VIEIRA *et al.* (2012) verificou que a faixa etária que mais prevaleceu foi com pacientes acima de 60 anos com porcentagem de 47%.

Na tabela 2 estão relacionadas às idades, por faixa etária, dos pacientes do estudo.

**Tabela 2** - Distribuição das idades por faixa etária dos pacientes e quantidade de fármacos utilizados, com suas respectivas porcentagens.

FAIXA ETÁRIA	QUANTIDADE DE PACIENTE.	QUANTIDADE (%)
21 a 30	1	6,67
31 a 40	2	13,33
51 a 60	5	33,33
61 a 70	3	20,00

**Cont. da Tabela 2:** Distribuição das idades por faixa etária dos pacientes e quantidade de fármacos utilizados, com suas respectivas percentagens.

71 a 80	3	20,00
81 a 90	1	6,67
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Próprio autor

Durante a pesquisa foram observados 36 medicamentos. Todos os pacientes faziam o uso de polifarmácia. Estes medicamentos foram classificados e subdivididos conforme Dicionário de Especialidades Farmacêuticas – DEF (2016).

A tabela 3 mostra a divisão dos medicamentos de acordo com as classes terapêuticas, quantidade de pacientes e medicamentos.

**Tabela 3 -** Classes terapêuticas dos fármacos observados nas fichas dos pacientes

<b>Classe terapêutica</b>	<b>Subclasse terapêutica</b>	<b>Quantidade de sujeitos</b>	<b>Fármacos citados</b>
<b>Analgésicos, anti-inflamatórios e antipiréticos.</b>	<b><i>Analgésicos e anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) e antipiréticos.</i></b>	9	Paracetamol, Dipirona Sódica
<b>Fármacos que agem no SNC</b>	<b><i>Ansiolíticos</i></b>	1	Midazolam
	<b><i>Antidepressivo</i></b>	1	Amitriptilina (cloridrato de),
	<b><i>Anticonvulsivante</i></b>	1	Fenobarbital
	<b><i>Antiepilético</i></b>	1	Fenitoína
	<b><i>Antipsicótico</i></b>	1	Haloperidol
<b>Fármacos Cardiovasculares</b>	<b><i>Glicosídeos cardíacos</i></b>	2	Digoxina
	<b><i>Anti-hipertensivo</i></b>	9	Atenolol, Captopril, Clonidina, Hidralizina, anlodipino.
	<b><i>Diurético</i></b>	5	Furosemda, Espirolactona.
	<b><i>Antilipêmicos</i></b>	1	Sinvastatina

**Cont. da Tabela 3** : Classes terapêuticas dos fármacos observados nas fichas dos pacientes

<b>Fármacos que agem no TGI</b>	<b>Vasodilatador</b>	3	Nitroprussiato de sódio, nifedipine, propatilnitrato
	<b>Antiemético</b>	1	Metoclopramida
	<b>Antiulceroso</b>	10	Omeprazol, Ranitidina
<b>Antimicrobianos</b>	<b>Antibióticos, antifúngicos, antirretrovirais, quimioterápicos.</b>	9	Ciprofloxacino, Cefepime, Pentoxifilina, Cefalexina, Ceftriaxona, Nistatina, Aciclovir, Bicalutamida,
<b>Vitaminas e suplementos</b>	<b>Polivitamínico</b>	8	Complexo B, vitamina C
<b>Anti-histamínicos</b>	<b>Anti-histamínicos</b>	1	Prometazina (Cloridrato de)
<b>Fármacos que agem no sangue</b>	<b>Anticoagulante</b>	3	Heparina sódica, Enoxaparina
<b>Outras classes</b>	<b>Outras classes</b>	5	Ondansetrona, Fentanil, Tramadol

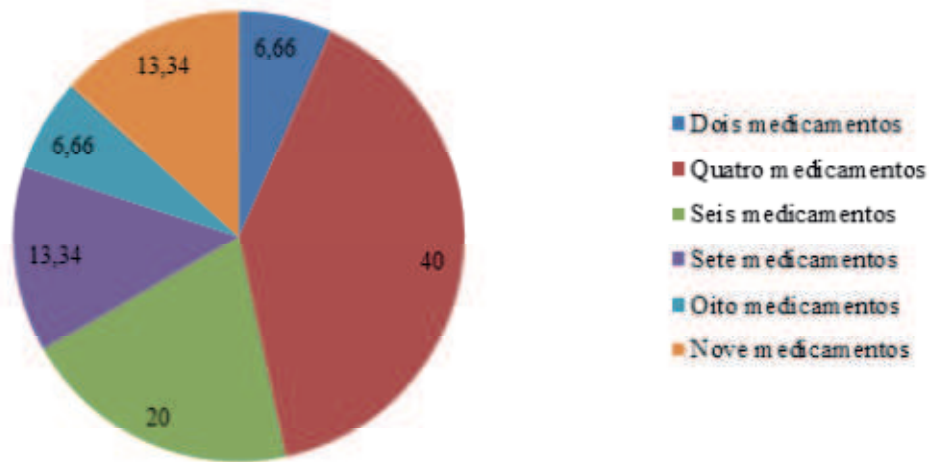
Fonte: Pesquisa

Os medicamentos mais encontrados nos prontuários dos pacientes pertenciam à classe dos fármacos que atuam no sistema cardiovascular com 28,16%, dados semelhantes em um estudo realizado com interações medicamentosas com pacientes renais crônicos realizado por MARQUITO *et al.* (2013), no qual a maior percentagem correspondia aos fármacos que atuam no sistema cardiovascular equivalente a 57,6%.

A ocorrência de interações entre medicamentos varia entre 3-5% para pacientes em uso de diferentes fármacos, elevando esta porcentagem para 20%, ou mais, em indivíduos em uso de 10 a 20 drogas. Visto que, internos recebem, em média 6-8 medicamentos, estes devem receber uma atenção diferenciada para tentar amenizar o problema (FONSECA, 2008).

Na Figura 1 encontra-se o percentual do pacientes renais crônicos de acordo o número de medicamentos utilizados.

## Percentagem de medicamentos utilizados.



**Figura 1.** Percentual de pacientes renais crônicos sob tratamento com polifarmácia de acordo com o número de medicamentos utilizados.

**Fonte:** Próprio autor

O uso de mais de três medicamentos acarreta possíveis interações medicamentosas, estas podem ser sinérgicas, quando potencializam o efeito de outro medicamento e ou antagônicas quando diminuem os efeitos dos mesmos. Então as interações podem ser positivas ou negativas.

No estudo observou-se que a maioria dos pacientes utilizou 4 (quatro) medicamentos que correspondeu a 40%, seguido por 20% destes que usaram 6 (seis). Mais de 13% dos pacientes usavam 7 (sete) e 9 (nove) medicamentos.

As interações medicamentosas observadas no estudo estão descritas na Tabela 4.

**Tabela 4:** Descrição das interações medicamentosas (IM) com base no “Drug Interactions Checker”.

<b><i>Interação Medicamentosa</i></b>	<b><i>Nível</i></b>	<b><i>Frequência</i></b>	<b><i>IM</i></b>
<i>Clonidina + Amitriptilina</i>	<i>Moderada</i>	<i>1</i>	<i>Diminui o efeito hipotensor da Clonidina</i>
<i>Furosemida + Omeprazol</i>	<i>Moderada</i>	<i>3</i>	<i>Redução do magnésio sérico, como também pode diminuir a absorção de furosemida.</i>
<i>Ondansetrona + Tramadol</i>	<i>Moderada</i>	<i>2</i>	<i>Pode diminuir os efeitos do tramadol</i>

**Cont. da Tabela 4:** Descrição das interações medicamentosas (IM) com base no “Drug Interactions Checker”.

<i>Dipirona + Tramadol</i>	<i>Moderada</i>	<i>1</i>	<i>Podem causar intoxicações agudas</i>
<i>Metoclopramida + Tramadol</i>	<i>Moderada</i>	<i>2</i>	<i>O tramadol pode causar convulsão em associação com a metoclopramida pode aumentar esse risco</i>
<i>Furosemida + Carvedilol</i>	<i>Moderada</i>	<i>1</i>	<i>Em conjunto podem baixar a pressão arterial e diminuir o ritmo cardíaco</i>
<i>Omeprazol + Digoxina</i>	<i>Moderada</i>	<i>1</i>	<i>No curto prazo, o omeprazol pode ocasionalmente causar um aumento nos níveis sanguíneos de digoxina</i>
<i>Haloperidol + Ondasetrona</i>	<i>Moderada</i>	<i>1</i>	<i>Pode aumentar o risco de um ritmo cardíaco irregular</i>

**Fonte:** Próprio autor

A Tabela 4 fornece os dados da análise. As interações medicamentosas foram avaliadas a partir da base de dados *DRUG INTERACTIONS CHECKER* (2016), onde correlacionou às associações medicamentosas observadas nos pacientes renal crônico e detectou 08 (oito) interações medicamentosas, sendo as associações entre Tramadol + Ondansetrona; Metoclopramida + tramadol; omeprazol + furosemida e omeprazol + digoxina, as mais frequentes.

As interações foram classificadas quanto à gravidade dos seus efeitos como: moderadas, ou seja, podendo ocasionar uma exacerbação da condição de saúde paciente e/ou exigir alteração da terapêutica medicamentosa (CRUCIOL-SOUZA & THOMSON, 2006).

Levando em consideração o quadro clínico do paciente, mudanças fisiológicas e ainda idade avançada, em relação à gravidade do efeito da interação medicamentosa do tipo moderada, resultando em interação de grande importância clínica.(ALMEIDA *et al.*, 2011).

Em Joinville, HAMES *et al.* (2008), fazendo um estudo sobre interações medicamentosas em três UTIs observaram que 50,4% apresentaram interações do tipo moderada.

De acordo com o Drug Interactions Checker 2016, o tramadol interage com três medicamentos: ondansetrona, dipirona (Analgésicos e anti-inflamatórios não

esteroidais e antipiréticos) e metoclopramida (Antiemético). O omeprazol interage com dois: furosemida (diurético) e digoxina (glicosídeos cardíacos).

Dente as interações estudadas, a que teve maior incidência foi a furosemida (diurético) com omeprazol (antiulceroso). A associação da furosemida com omeprazol reduz os níveis de magnésio sérico, diminuindo sua absorção. A furosemida é prescrita para pacientes renais crônicos por sua ação espoliadora evitando assim edemas (CAETANO, 2008; DRUGS, 2016). Já a associação do omeprazol com digoxina teve frequência 1, que a curto prazo, pode ocasionalmente causar um aumento nos níveis sanguíneos de digoxina (DRUGS, 2016).

O tramadol foi o medicamento mais frequente entre as interações. A associação do tramadol e ondansetrona resulta em diminuição dos efeitos do tramadol; este opióide em associação com a metoclopramida pode aumentar esse risco de convulsão; dipirona com tramadol pode causar intoxicações agudas (DRUGS, 2016).

Como a metoclopramida atua sobre os receptores da dopamina a mesma podendo desencadear os efeitos extrapiramidais. A metoclopramida em associação com opióides (como o tramadol) pode aumentar a incidência de convulsões (MARCOLIN *et al.*, 2004).

Na investigação dos estudos de SEHN *et al.* (2003), 100% dos pacientes estavam expostos a interações medicamentosas potenciais e também faziam uso de mais de dez medicamentos.

A utilização de fármacos anti-hipertensivos é compatível com a elevada associação de medicamentos em pacientes com hipertensão arterial sistêmica e paciente com doenças renais crônica com a interação medicamentosa (MARQUITO *et al.*, 2013). Sendo assim, o acompanhamento do paciente renal crônico na terapia medicamentosa deve acontecer, não só no período de internação, como também quando recebe alta da unidade, alertando as demais equipes sobre a necessidade de monitorização de determinados medicamentos.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo identificou as interações medicamentosas nos portadores de insuficiência renal crônica através dos medicamentos utilizados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Os dados analisados demonstraram a ocorrência de 08 (oito) potenciais interações medicamentosas do tipo moderadas, sendo o tramadol e o omeprazol os medicamentos mais frequentes.

Os resultados obtidos na investigação evidenciam a necessidade de informação a respeito dos medicamentos comumente administrados na UTI.

Assim, o profissional intensivista inserido em várias atividades de rotina deve ter consciência de seu papel no uso seguro de medicamentos. Portanto, é essencial que conheça as propriedades farmacológicas dos medicamentos e tenha acesso às informações que permitam identificar e prevenir a possibilidade de ocorrência de IM com a prescrição de múltiplos medicamentos na UTI. Nessa perspectiva, para conseguir um sistema de medicação eficiente e seguro, é preciso um esforço colaborativo dos profissionais e instituições de saúde, centrados, sobretudo nas características do paciente crítico. Assim, os empregadores precisam fornecer um ambiente que favoreça a aprendizagem, disponibilizando meios para os profissionais tirarem dúvidas sobre os medicamentos que comumente administram na UTI.

## 7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S.M; COELHO, T.M.; YUNES, L.P. **Principais interações medicamentosas em pacientes da UTI adulto de um hospital privado de Minas Gerais.** Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde. São Paulo, v.2 n.3 23-26 set/dez, 2011.

CAETANO, N. **BPR Guia de Remédios.** 9. ed. São Paulo: Escala, 2008. p. 321.

CARVALHO, R. E. F. L.; REIS, A. M. M.; FARIA, L. M. P.; ZAGO, K. S. A., CASSIANI, S. H. B. **Prevalência de interações medicamentosas em unidades de terapia intensiva no Brasil.** Acta paul. enferm. São Paulo, vol. 26, n.2, 2013.

CEDRAZ, K. N.; JUNIOR, M. C. S. **Identificação e caracterização de interações medicamentosas em prescrições médicas da unidade de terapia intensiva de um hospital público da cidade de Feira de Santana, BA.** Rev Soc Bras Clin Med. 2014.

CRUCIOL-SOUZA, J. M.; THOMSON, J. C. **A pharmacoepidemiologic study of drug interactions in a Brazilian teaching hospital.** Clinics. v.61, n.6, p. 515-20, 2006.

COSTA, Soraya Coelho; Pedroso Ênio Roberto Pietra. **A prescrição de medicamentos para idosos internados em serviço de clínica médica: atualização.** Faculdade de Medicina da UFMG. Belo Horizonte, MG, 2010.

COROJO-ROJO, J. A.; ALTAGARCIA-MARTÍNEZ, M.; KRAVOC-JINICH, J.; VÁZQUEZ-CERVANTES, L.; PÉREZ-MONTOYA, E.; RUBIO-POO, C. **Potencial prescription patterns and erros in elderly adult patients attending publicprimary heath care centers in México City.** Clin Interv Aging. v. 4, p. 343-50, 2009.

DICIONÁRIO DE ESPECIALIDADES FARMACÊUTICAS – DEF. Rio de Janeiro: Editora de Publicações Científicas Ltda. 44ª Edição, 2016.



DRUG INTERACTIONS CHECKER. Drug Information Online. Disponível em: <[http://www.drugs.com/drug\\_interactions.php](http://www.drugs.com/drug_interactions.php)>. Acesso em: 08 agos. 2016.

FAUS, M.J.; MARTINEZ, F. **La atención farmacéutica en farmacia comunitaria: evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategias para su puesta en marcha.** Pharm. Care Esp, v.1, p. 56-61, 1999.

FERNANDES, S. D.; RAVANHANI, V. P. ;BERTONCIN, A. L. F. **Uso de medicamentos por pacientes renais crônicos.** Rev. Bras. Farm., v. 90, n.4, p. 327-333, 2009.

FIRMO, B. D. A. **Interações medicamentosas potenciais em pacientes da unidade de terapia intensiva de um hospital filantrópico.** Trabalho de conclusão de curso. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2014.

FOSENCA, A. L. **Interações medicamentosas.** Editora de Publicações Biomédicas, 4 ed, 2008.

HAMMES, J. A.; PFUETZENREITER, F.; SILVEIRA, F.; KOENING, A.; WESTPHA, G.A. **Prevalência de potenciais interações medicamentosas droga-droga em unidades de terapia intensiva.** Rev Bras Ter Intensiva. v. 20, n. 4, p. 349-354. 2008.

MAGALHÃES, S. M. S.; CARVALHO, W. S. **Reações adversas a medicamentos.** Livro Ciências Farmacêuticas. Uma abordagem em Farmácia Hospitalar. 1 ed. São Paulo: Editora Atheneu, Cap.7, p.125-146, 2001.

MARCOLIN, M. A.; CANTARELLI, M. G.; JUNIOR, M. G. **Interações farmacológicas entre medicações clínicas e psiquiátricas.** Revista Psiquiátrica Clínica, 2004. Vol. 2, pag. 70-81.

MARQUITO, A. B.; FERNANDES, N. M. S.; PAULA, R. B.; COLUGNATI, F. A. B. **Interações medicamentosas potenciais em pacientes com doença renal crônica.** J. Bras Nefrol. Vol. 1, pag 26-34, 2013.

MARQUITO, A. B. **Estudos das interações medicamentosas potenciais na terapêutica de paciente com doença renal crônica em tratamento conservador.** Programa de Pós-Graduação em Saúde. Juiz de Fora, 2013.

MAZOLLA, P. G.; RODRIGUES, A. T.; CRUZ, A. A.; MARIALVA, M.; GRANJA, S.; BATTAGLINI, S. C. M.; FALCÃO, A. L. E.; MORIEL, P. **Perfil e manejo de interações medicamentosas potenciais teóricas em prescrições de UTI.** Revista Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde. São Paulo, v.2, n.2, p. 15-19, mai./ago 2011.

MOREIRA, C. B.; SANTOS, C. J. O.; FERLA, T. **Utilização de ferramentas digitais na prática da atenção farmacêutica: uma abordagem atual.** Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Farmácia). Pindamonhangaba – SP, 2014.

MOYEN E.; CAMIRÉ E.; STELFOX, H. T. **Clinical review: medication errors in critical care.** Crit Care. V.12, n. 2, 2008.

OGA, S.; BASILE, A. C.; CARVALHO, M. F. **Guia Zanini-Oga de Interações Medicamentosas.** 1 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 390 p, 2002..

PILAU, R.; HEGELE, V.; HEINECK, I.. **Atuação do Farmacêutico Clínico em Unidade de Terapia Intensiva Adulto: Uma Revisão da Literatura.** Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde São Paulo. v.5, n.1, p. 19-24, jan./mar. 2014.

RODRIGUES, M. C. S.; OLIVEIRA, L. C. **Erros na administração de antibióticos em Unidade de Terapia Intensiva de hospital de ensino.** Revista Eletrônica de Enfermagem, vol. 12, n. 3, p. 511-519, 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.

SILVA, L. D., LISBOA, C. . **Consequências da interação entre nutrição enteral e fármacos administrados por sondas: uma revisão integrativa.** Cogitare Enferm. Jan/Mar; v. 16, n. 1, p.134-40, 2011.

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.

STEINMAN MA, ROSENTHAL GE, LANDEFELD CS, BERTENTHAL D, SEN S, KABOLI PJ. **Conflicts and concordance between measures of medication prescribing quality.** Med Care 2007; 45(1):95-9.

SOUZA, P. M.; SANTOS-NETO, L. L.; KUSANO, L. T. E.; PEREIRA, M. G. **Diagnóstico e controle da polifarmácia no idoso.** Rev Saúde Pública. V. 41, n.6, p.1049-53, 2007.

VIEIRA, L. B.; REIS, A. M. M.; CARVALHO, R. E. F. L.; FARIA, L. M. P.; CASSIANI, S. H. B. **Interações Medicamentosas Potenciais em Pacientes de Unidades de Terapia Intensiva.** Rev Ciênc Farm Básica Apl. V. 33, n.3, p. 401-408, 2012.

## APÊNDICE A

	<b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA</b> <b>CENTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE MEDICAMENTOS</b> <b>INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS POTENCIAIS EM PACIENTES DA</b> <b>UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL FILANTRÓPICO</b>	
---	--	---

**1-DADOS PESSOAIS**

Prontuário N°: \_\_\_\_\_ Leito: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Iniciais: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) M ( ) F

Admissão: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Saída: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ ( ) Alta ( ) Óbito

**2-DADOS CLÍNICOS**

Diagnóstico: \_\_\_\_\_

Número de medicamentos utilizados: \_\_\_\_\_

Estado: ( ) Consciente ( ) Inconsciente

	Capítulo – CID 10	Categorias*
( )	I	Algumas doenças infecciosas e parasitárias
( )	II	Neoplasias
( )	III	Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários
( )	IV	Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas
( )	V	Transtornos mentais e comportamentais
( )	IX	Doenças do aparelho circulatório



#### 4. FREQUÊNCIA DAS POSSÍVEIS RAM'S POR SISTEMA AFETADO

Apresenta RAM: ( ) SIM ( ) NÃO Qual: \_\_\_\_\_

Droga Vasoativa suspeita: ( ) SIM ( ) NÃO Qual: \_\_\_\_\_

Sistema afetado	Início	Término
( ) Estado Geral <sup>A</sup>		
( ) Pele <sup>B</sup>		
( ) Sist. Cardiovascular <sup>C</sup>		
( ) Sist. Gastrointestinal <sup>D</sup>		
( ) SNC e Periférico <sup>E</sup>		
( ) Outro <sup>F</sup>		

<sup>A</sup> Edema ( ), Fraqueza ( ), Febre ( ), Dor corpórea ( ), Dor nos olhos ( ), Edema abdominal ( ), Edema rosto ( ), Cansaço ( ).

<sup>B</sup> Prurido ( ), Vermelhidão ( ), Rash cutâneo ( ).

<sup>C</sup> Hipertensão ( ), Hipotensão ( ), Arritmia ( ).

<sup>D</sup> Constipação ( ), Vômito ( ), Dor epigástrica ( ), Flatulência ( ), Enjoo ( ), Dor abdominal ( ), Azia ( ), Diarreia ( ).

<sup>E</sup> Cefaleia ( ), Tontura ( ), Insônia ( ), Sonolência ( ).

<sup>F</sup> Tosse seca ( ), Rubor ( ), Calafrio ( ), Eritema ( ), Dormência ( ), Hemorragia ( ).