



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

BRENNO DAVID DE ALMEIDA FIRMO

**INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS POTENCIAIS EM PACIENTES DA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL FILANTRÓPICO**

CAMPINA GRANDE - PB

2014

BRENNO DAVID DE ALMEIDA FIRMO

**INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS POTENCIAIS EM PACIENTES DA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL FILANTRÓPICO**

Trabalho de Conclusão de Curso –
TCC apresentado no Curso de
Bacharelado em Farmácia da
Universidade Estadual da Paraíba em
cumprimento as exigências para
obtenção do Título de Farmacêutico.

Orientadora: Professora Dr^a. Lindomar de Farias Belém

CAMPINA GRANDE - PB

2014

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.

F525i Firmo, Brenno David de Almeida.

Interações medicamentosas potenciais em pacientes da Unidade de Terapia Intensiva de um hospital filantrópico [manuscrito] /

Brenno David de Almeida Firmo. - 2014.

33 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2014.

"Orientação: Prof. Dr. Lindomar de Faria Belém, Departamento de Farmácia".

1. Medicamentos 2. UTI. 3. Interação medicamentosa. I.
Título.

21. ed. CDD 615.1

BRENNO DAVID DE ALMEIDA FIRMO

**INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS POTENCIAIS EM PACIENTES DA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL FILANTRÓPICO**

Trabalho de Conclusão de Curso –
TCC apresentado no Curso de
Bacharelado em Farmácia da
Universidade Estadual da Paraíba em
cumprimento as exigências para
obtenção do Título de Farmacêutico.

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em:
18 / 02 / 2014.

BANCA EXAMINADORA:

Lindomar de Farias Belém

Profª Drª Lindomar de Farias Belém
Departamento de Farmácia/CCBS/UEPB
Orientadora

Ivana Maria Fechine

Profª Drª Ivana Maria Fechine
Departamento de Farmácia/CCBS/UEPB
Examinadora

Rossana Miranda Cruz Camelo Pessoa

Profª Drª Rossana Miranda Cruz Camelo Pessoa
Departamento de Farmácia/CCBS/UEPB
Examinadora

CAMPINA GRANDE - PB

2014

DEDICATÓRIA

Aos meus maiores exemplo de vida, meu pai, João Bezerra, e em especial à minha mãe, Maria Alves, que depositou toda confiança em mim, me educou de verdade e sempre me incentivou a estudar e buscar o que fosse melhor pra mim.

Aos meus irmãos, Bráulio e Bruno, que foram exemplos de estudantes para mim e são exemplos de profissionais que buscaram seu espaço com dignidade e muito sacrifício.

A Rafael, que esteve comigo nessa reta final, e me acompanhou na conclusão desse trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradecer primeiramente a Deus por ter a oportunidade de estudar, de aprender, de ser alguém na vida, de crescer profissional e pessoalmente, enfim, de realizar um sonho. Ele foi o responsável por permitir que eu ingressasse na universidade, assim como está permitindo minha saída. Obrigado Senhor.

Aos meus pais, João Bezerra, especialmente a minha mãe, Maria Alves, pela minha educação, por todo empenho nos meus estudos, pela força, dignidade, sabedoria, simplicidade, humildade e amor. É a melhor pessoa que eu conheço, tem um coração enorme. Obrigado mesmo. Te amo!

Aos meus irmãos, Bráulio e Bruno, a quem tenho muito respeito e acompanhei toda a trajetória para chegarem onde estão. Agradeço pela relação fraternal que temos, pelo apoio e por toda ajuda quando precisei. Meu muito obrigado.

A Rafael, a quem tive o prazer de aprender e ensinar muitas coisas da vida. Admiro por tantas outras, mas principalmente por ser um exemplo de pai. Uma pessoa que me ouve quando preciso, que está sempre presente. Foi importante ter você nessa etapa da minha vida. Obrigado pelo companheirismo, paciência, conselhos e força dada na realização desse sonho.

A minha madrinha, Maria Macena, pela vida simples, sofrida e pela força que deu a minha mãe. Tenho a senhora como minha avó. Obrigado por ter ajudado a me criar, pelo carinho e amor que sempre teve comigo.

A minha grande mestra, professora Lindomar, pela atenção, educação, carinho, ensinamentos, respeito e profissionalismo. Foram três anos de trabalhos, de descobertas, de cumplicidade, de um relacionamento muito construtivo entre professora e aluno. Tenho certeza que construí uma amizade sólida que vai durar para sempre. Tenho orgulhoso de ter tido à senhora como minha orientadora. Obrigado pelos conselhos na minha vida.

Aos meus amigos que conheci na universidade, Alan, Tomás, Danillo. O que seria de mim sem vocês? Alan foi respirar outros ares, mas o cordão umbilical não foi cortado. Sempre esteve presente através de mim, Danillo e Tomás nas situações da sala. Isso era tão bom. Agradeço a Tomás e Danillo pela amizade que construímos. É maravilhoso fazer qualquer trabalho com eles. Danillo bem sereno, e Tomás exageradamente exagerado. A dose estava certa, o trio estava reformulado. Ayana e Larissa, já estou com saudades. Meninas tão diferentes, mas que tem muito a ensinar. Larissa, uma garoa e Ayana uma tempestade. Pronto, o quinteto estava formado. Eu aprendi muito com vocês, foram muito importantes no meu crescimento durante o curso. Obrigado meus amigos.

Aos meus amigos, Erick, Herry, Patrício, Jailton e Sandra. Cada um com sua história de vida particular. Pessoas que me ensinaram tanta coisa apenas com os depoimentos de suas vidas familiar, pessoal, profissional. Muito obrigado.

A minha turma e todos os colegas, pelos exemplos de perseverança, pelo esforço e solidariedade uns com os outros. Foram cinco anos de crescimento coletivo. Valeu a pena estudar com vocês. Obrigado pelas lições de vida de cada um.

Ao hospital da FAP, essa escola maravilhosa que possibilita um aprendizado pra vida toda. Aos profissionais de saúde, dentre médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, farmacêutico e técnico em farmácia. Obrigado pelos ensinamentos, paciência e atenção quando necessário. Aos funcionários, os quais são os pilares para o funcionamento do hospital. Aos pacientes, a quem devemos respeito e gratidão por nosso aprendizado. O nosso compromisso é com vocês. Muito obrigado.

“O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada.
Caminhando e semeando, no fim terás o que colher.”
(Cora Coralina)

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS POTENCIAIS EM PACIENTES DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL FILANTRÓPICO

FIRMO, Brenno David de Almeida¹

BELÉM, Lindomar de Farias²

RESUMO

Interação Medicamentosa (IM) é considerada um fenômeno que ocorre quando os efeitos de um fármaco são modificados devido à administração simultânea de outro fármaco ou alimento. Essa interação pode resultar na diminuição, anulação ou aumento do efeito de um dos fármacos. Os pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) utilizam muitos medicamentos, apresentando uma maior probabilidade de apresentarem potenciais interações. Sob esse aspecto, foi conduzida esta investigação com o objetivo de analisar o perfil das interações medicamentosas e classificá-las quanto à gravidade em pacientes de uma UTI em um Hospital Filantrópico. Através de um estudo descritivo e exploratório de caráter transversal com abordagens quantitativas, foi analisada a prescrição médica do primeiro dia dos pacientes internados na UTI. A coleta foi realizada de março a julho de 2013. Das 90 prescrições analisadas, 53,3% eram de pacientes do gênero masculino. Foram identificadas 147 potenciais IM, numa média de 1,6 interação por paciente. Foram utilizados 70 princípios ativos diferentes. A furosemida foi o medicamento que mais apresentou interação. A interação mais prevalente foi entre omeprazol e ciprofloxacino. Com relação à gravidade das interações, a maioria foi considerada moderada. O estudo abre discussões sobre possibilidades de alternativas terapêuticas para minimizar as interações medicamentosas. O principal fator de risco observado no estudo para ocorrências das potenciais interações foi o número de medicamentos utilizados por paciente. Uma das ferramentas que pode auxiliar para evitar essas interações, é monitorar as prescrições médicas e identificar os medicamentos que apresentam alto potencial de interação. O farmacêutico tem um papel fundamental na análise das prescrições hospitalares, principalmente as prescrições de UTI, sendo um dos profissionais responsável por identificar as possíveis interações e intervir junto ao médico e enfermeiro, diminuindo a exposição dos pacientes a esses eventos indesejáveis.

Palavras-chaves: Medicamentos, UTI, Interação Medicamentosas, prescrição.

¹ Graduando do Curso de Farmácia Da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Plantonista do Centro de Informação sobre Medicamentos CIM / UEPB/ FAP.

² Professora Doutora do Departamento de Farmácia/CCBS/UEPB.

e-mail: ¹ brenno.david@hotmail.com

² fariasbelem@hotmail.com

POTENTIAL DRUG INTERACTIONS IN PATIENTS IN THE INTENSIVE CARE UNIT OF A PHILANTHROPIC HOSPITAL

FIRMO, Brenno David de Almeida¹

BELÉM, Lindomar de Farias²

ABSTRACT

Drug interaction (DI) is considered a phenomenon that occurs when the effects of a drug are modified due to the simultaneous administration of another drug or food. This interaction may result in the reduction, cancellation or increase the effect of the drugs. The patients in the Intensive Care Unit (ICU) use many medicines, with a greater probability of having potential interactions. In this respect, this research was conducted with the objective of analyzing the profile of drug interactions and classify them as to severity in patients in the ICU of a Philanthropic Hospital. Through a descriptive and exploratory study of cross-sectional character with quantitative approaches, we analyzed the prescription of the first day of ICU patients. Data collection was conducted from March to July 2013. Of the 90 prescriptions analyzed, 53.3% were male patients. 147 potential DI were identified, an average of 1.6 interactions per patient. 70 different active ingredients were used. Furosemide was the drug that more showed interaction. The most prevalent interaction was between omeprazole and ciprofloxacin. Regarding the severity of the interactions, the majority was considered moderate. The study opens up opportunities for discussions about alternative therapies to minimize drug interactions. The main risk factor for events of potential interactions observed in the study was the number of medications used per patient. One of the tools that can help to avoid these interactions is to monitor prescriptions and identify drugs that show a high potential for interaction. The pharmacist has a key role in the analysis of the hospital prescriptions, especially the requirements of the ICU. He is one of the professionals responsible for identifying possible interactions and intervenes with the doctor and nurse, decreasing patients' exposure to such unwanted events.

Keywords: Drugs, ICU, Drug Interaction, Prescription.

¹ Graduando do Curso de Farmácia Da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Plantonista do Centro de Informação sobre Medicamentos CIM / UEPB/ FAP.

² Professora Doutora do Departamento de Farmácia/CCBS/UEPB.

e-mail: ¹ brenno.david@hotmail.com

² fariasbelem@hotmail.com

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Tabela 1. Dados clínico-pessoais da população hospitalizada	19
Figura 1. Medicamentos mais prescritos na UTI	19
Figura 2. Principais fármacos que apresentaram interações medicamentosas	20
Tabela 2. As cinco interações medicamentosas mais encontradas no estudo e suas consequências potenciais	21
Figura 3. Classificação das potenciais interações medicamentosas	23
Figura 4. Relação número de fármacos prescritos e prevalência de possíveis interações medicamentosas	24

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1 Interações medicamentosas	14
2.2 Pacientes em Unidade de Terapia Intensiva	16
3. METODOLOGIA	18
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5. CONCLUSÃO	26
5.1 Sugestões	27
6. REFERÊNCIAS	28
7. APÊNDICES	31
7.1 Apêndice A	32
7.2 Apêndice B	33

1. INTRODUÇÃO

A farmacoterapia é amplamente utilizada para o tratamento de patologias, sendo responsável pela melhoria da qualidade e expectativa de vida da população. Os erros de medicação podem ser causados pela indicação de medicamentos por parte do prescritor, bem como em qualquer outra etapa da utilização de medicamentos (dispensação, preparação, administração). Isto pode resultar em desfechos clínicos negativos para a saúde do usuário (CORONA–ROJO, J.A. et al., 2009).

Segundo Hartshorn (2006), Interação Medicamentosa (IM) é considerada um fenômeno que ocorre quando os efeitos de um fármaco são modificados devido à administração simultânea de outro fármaco ou alimento. Essa interação pode resultar na diminuição, anulação ou aumento do efeito de um dos fármacos.

A polifarmácia definida como o uso de vários medicamentos simultaneamente é um dos principais fatores de risco para ocorrência de interações medicamentosas e reações adversas ao medicamento (RAM) (SECOLI, R.S., 2010; BAGATINI, F. et al., 2011). Uma interação medicamentosa ocorre quando os efeitos e/ou toxicidade de um fármaco são alterados pela presença de outro, podendo ser benéfica (aumento da eficácia) ou maléfica (diminuição da eficácia e/ou toxicidade) (HAMMES, J.A. et al., 2008). As interações podem ser classificadas como físico-química, farmacocinética e interação farmacodinâmica. Considera-se interação físico-química ou interação farmacêutica quando duas ou mais medicações interagem entre si, por mecanismos puramente físico-químicos. A interação farmacodinâmica ocorre quando há adição do efeito ou antagonismo dos fármacos. Interação farmacocinética ocorre quando um dos fármacos é capaz de modificar a absorção, distribuição, biotransformação e eliminação de outro fármaco (BASILE; CARVALHO; OGA, 2002).

Para a ocorrência das interações medicamentosas, conta-se com fatores de risco relacionados ao paciente, algumas populações são mais vulneráveis às IM tais como idosos, pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos, em unidade de terapia intensiva e imunodeprimidos. Como principais fatores de

risco relacionados ao medicamento, destacam-se a potência como indutor e inibidor enzimático e a margem terapêutica do fármaco, ou seja, relação entre a dose máxima tolerada, e a dose terapêutica, equivalente ao índice terapêutico. Os fatores de risco associados à prescrição médica referem-se ao número elevado de medicamentos prescritos associados à complexidade do quadro clínico nos pacientes hospitalizados (KOHLENER, G.I. et al., 2000; DREWE, J.; EGGER, S.S.; SCHIENGER, R.G., 2003).

No contexto hospitalar, ao longo dos últimos anos, tem-se evidenciado a presença de fatores que diminuem a segurança no tratamento medicamentoso recebido pelos pacientes, causando prejuízos que vão da ocorrência de eventos adversos até a morte (SANTOS, M.M.; SILVA, L.D., 2011).

Os pacientes de UTI apresentam maior risco de desenvolver interações medicamentosas que os pacientes de outras unidades. Além do risco atribuído aos múltiplos medicamentos, há o risco resultante da gravidade da doença e da falência dos órgãos. Estudos mostraram uma correlação positiva entre múltiplos medicamentos diferentes e IM. As mesmas contribuem para a incidência de reações adversas em UTI e frequentemente constituem uma complicação não reconhecida da farmacoterapia (CULLEN, D.J. et al., 1997).

No Brasil, os estudos sobre interações medicamentosas são escassos. Em geral, tais estudos foram limitados à quantificação da frequência de interações medicamentosas potenciais, sem aprofundamento da relação destes eventos com a polifarmácia, com grupos terapêuticos específicos ou com fatores de susceptibilidade do paciente, como a idade e gravidade do quadro clínico. Outro problema destes estudos é a base de dados utilizada para rastrear as interações. Em geral, a busca é feita manualmente, ainda que utilizando bases eletrônicas como referência. Essa forma de rastreamento pode subestimar as interações possíveis, além do que o uso de fontes de referência diferentes dificulta a comparação de resultados e a consolidação de taxas de interações confiáveis (MOSEGUI, G.B. et al., 1999; SEHN, R. et al., 2003; ATALLAH, A.N.; MIYASAKA, L.S., 2003; CANTARELLI, M.G.; MANOEL, G.J.; MARCOLIN, M.A., 2004; MOURA, C.S. et al., 2007).

Embora o tema interações medicamentosas seja amplamente abordado em livros e periódicos médicos e farmacêuticos, ainda é deficiente a sua realidade na prática clínica hospitalar. Dessa forma, este trabalho teve o objetivo de analisar o perfil das interações medicamentosas e classificá-las quanto à gravidade em pacientes da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um Hospital Filantrópico.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

As interações medicamentosas são entendidas como uma resposta farmacológica ou clínica causada pela combinação de medicamentos diferente dos efeitos de dois medicamentos dados individualmente. O resultado final pode aumentar ou diminuir os efeitos desejados ou causar efeitos adversos. Podem ser classificadas como interações graves, aquelas potencialmente ameaçadoras para a vida ou capazes de causar danos permanentes; interações moderadas, cujos efeitos causam alguma interação clínica no paciente exigindo tratamento adicional, hospitalização ou aumento no período de internação e interações leves, cujos efeitos são normalmente mais suaves, podendo ser incômodos ou passarem despercebidos, sem afetar significativamente o efeito da terapia. Normalmente, não exigem tratamento adicional (CORRÊA, J.C., 2010).

O risco de interação é proporcional ao número de fármacos prescritos para um paciente, e se esse paciente está hospitalizado, os riscos aumentam com a politerapia. As estimativas de ocorrência de interações medicamentosas estão entre 3% a 5% em pacientes que fazem uso de poucos fármacos e 20% entre aqueles que fazem uso de 10 a 20 fármacos simultaneamente (SOBRINHO, F.F. et al., 2006).

Na prática, todos os indivíduos submetidos à terapia farmacológica com dois ou mais medicamentos estão expostos aos efeitos das interações medicamentosas, mas determinados grupos são certamente mais suscetíveis. Indivíduos portadores de doenças crônicas como cardiopatias, hepatopatias, nefropatias, afecções que acometem o sistema imunológico ou que são submetidos à terapia com agentes imunossupressores costumam ser expostos a protocolos de tratamento com múltiplos medicamentos e por tempo prolongado. Todos esses fatores combinados podem precipitar reações indesejáveis, agravando o quadro fisiopatológico já instalado e/ou exigindo a suspensão ou troca do esquema terapêutico (SECOLI, R.S., 2001).

O impacto da prevalência das IM no contexto assistencial, ganha maior significância quando acompanhado de informações que permitem identificar a

sua significância clínica, que é determinada pela gravidade, nível de evidência e consequências clínicas (Drug-Reax[®], 2008).

Em um estudo envolvendo pacientes hospitalizados, Cruciol-Souza, J.M.; Thomson, J.C. (2006), relataram ocorrência de interações potenciais em 49,7% das prescrições analisadas, ao passo que, em um estudo local com poucos pacientes, SEHN, R. et al. (2003), também nesse tipo de população, observaram uma prevalência de 65%.

Para Moura et al. (2007), foi observado a importância da articulação entre profissionais de saúde, particularmente médicos, enfermeiros e farmacêuticos para uma avaliação criteriosa da racionalidade dos esquemas terapêuticos. Muitas das interações identificadas poderiam ser evitadas caso houvesse uma análise cuidadosa da prescrição visando à detecção prévia das interações e alternativas terapêuticas poderiam ser discutidas entre profissionais. Com o desenvolvimento contínuo de novos medicamentos e, conseqüentemente, prescrições com combinações cada vez mais complexas, é improvável que médicos, farmacêuticos e demais profissionais de saúde possam memorizar todas as interações existentes, especialmente quando se considera a introdução de novos medicamentos. Neste particular, as tecnologias de informação podem desempenhar um importante papel, qual seja o de alertar os profissionais para o risco de combinações de fármacos potencialmente perigosos (DEL FIOLE, G. et al., 2000; HALKIN, H. et al., 2001; TATRO, D.S., 2005).

O potencial para o desenvolvimento de interações medicamentosas aumenta com a idade, com o número de medicamentos em uso e com o número de médicos que cuidam de um mesmo paciente. Acredita-se que o potencial de interação medicamentosa chega a 100% quando o número de medicamentos prescritos chega a oito (ALMEIDA, S.M.; AKAMINE, N.; GAMA, C.S., 2007).

Ressalta-se que a interação medicamentosa é uma das causas de problemas relacionados a medicamentos (PRM), situação que no processo de uso do medicamento pode repercutir negativamente na saúde do paciente, provenientes do não alcance do objetivo terapêutico desejado ou o

aparecimento de efeitos indesejáveis (MACHUCA, M.; FAUS, M.J.; FÉRNANDEZ-LLIMÓS, F., 2004).

2.2 PACIENTES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

As Unidades de Terapia Intensiva existente nos hospitais são destinadas ao acolhimento de pacientes em estado grave com chances de sobrevivência, que requerem monitoramento constante e cuidados muito mais complexos que o de outros pacientes, nascendo da necessidade de oferecer suporte avançado de vida a pacientes agudamente doentes onde se destina a internação de pacientes com instabilidade clínica e com potencial de gravidade. É um ambiente de alta complexidade, reservado e único no ambiente hospitalar, já que se propõe estabelecer monitorização completa e vigilância 24 horas (MENDES, T.N.C., 2010).

Essas unidades concentram equipamentos, materiais e pessoal treinado para oferecer adequada assistência e tratamento a pacientes em estado crítico passíveis de recuperação. As preocupações relacionadas a esta unidade vão desde o transporte do paciente, que pode ser determinante para o agravamento deste, até os cuidados de cada profissional, que visam à restauração da saúde ou a melhora da qualidade de vida do doente. O rápido desenvolvimento e aplicação de tecnologia avançadas possibilitam uma avaliação mais crítica no atendimento, mas a assistência ao paciente vai ainda mais além. Na UTI, os temas viver, morrer, medo, risco, espera, mudança são comumente intensos, o dia e a noite é como se fossem uma coisa só, e o tempo, assim como a dor, parece não passar. Os aspectos psicológicos, afetivos ou emocionais do paciente, no adoecer, é uma questão de saúde. Por isso, o serviço de equipe do hospital é tão importante: médicos, farmacêuticos, enfermeiros, fisioterapeutas, psicólogos e nutricionistas (CASSIANI, S.H.B. et al., 2005).

Atualmente, nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), tem se tornado uma 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 agentes farmacológicos que esses pacientes recebem, aliados a seu desequilíbrio fisiológico. Dentre os principais problemas

relacionados à utilização de medicamentos na UTI, estão as IM, que quando não prevenidas ou tratadas prontamente podem provocar danos irreparáveis ao paciente. Estudos apontam que as IM são frequentes em pacientes de UTI, com índices mais elevados do que nos pacientes hospitalizados em outras unidades (CRUCIOL-SOUZA, J.M.; THOMSON, J.C., 2006).

Na UTI, não raramente, os pacientes costumam apresentar insuficiência de órgãos, principalmente rins e fígado, desordens estas que limitam muito o uso dos medicamentos, favorecendo o desencadeamento de inúmeras interações medicamentosas (SIERRA, P. et al., 1997).

A incidência de IM em UTI é muito superior às taxas encontradas nos demais ambientes hospitalares. Provavelmente, em virtude do tipo de medicamento e do perfil dos pacientes admitidos nesse setor (ALMEIDA, S.M.; AKAMINE, N.; GAMA, C.S, 2007).

O conhecimento dos profissionais de saúde, principalmente prescritores sobre IM, pode auxiliar na predição das mesmas e minimizar o impacto negativo por meio da monitorização adequada, quando a combinação for inevitável. Essa atitude deve ser realizada em equipe contribuindo para a otimização e segurança da farmacoterapia em pacientes críticos (CARVALHO, R.E.F.L. et al., 2013).

É de extrema importância a avaliação da prescrição quanto às interações medicamentosas. Na UTI, a maioria dos pacientes são submetidos a prescrições múltiplas, o que aumenta o risco de interações medicamentosas de consequências graves para os mesmos. No momento da prescrição, é necessária atenção especial quanto à avaliação dos medicamentos prescritos, visando o uso racional de medicamentos (CARVALHO, R.E.F.L. et al., 2013). Neste sentido, o profissional farmacêutico possui papel fundamental na equipe multidisciplinar, contribuindo para a detecção de IM através da disseminação de informações sobre medicamentos, bem como pela atuação clínica dentro da UTI (CESTARI, I.M.; GUARIDO, C.F.; ROSSIGNOLI, P.S., 2006).

3. METODOLOGIA

O estudo foi realizado no período de março a julho de 2013, no hospital da Fundação Assistencial da Paraíba (FAP), Campina Grande – PB, através de um estudo descritivo e exploratório de caráter transversal com abordagens quantitativas, cuja finalidade foi identificar e classificar as interações medicamentosas em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Cada paciente incluído no trabalho foi avaliado através da prescrição médica contida no prontuário. Foram coletados todos os medicamentos presentes na prescrição médica do primeiro dia de internação na UTI, com exceção daqueles medicamentos que apresentaram se necessário (S/N) ou à critério médico (ACM), devido às incertezas da administração. Foram incluídos pacientes de ambos os gêneros, sem discriminação de raça ou condição social.

Para a coleta de dados, foi utilizado um formulário composto de duas partes: a primeira parte contendo os dados demográficos e de identificação do paciente, tais como nome (sigla), idade, gênero e os dados referentes à internação na UTI: diagnóstico e data da admissão. A segunda parte continha informações relacionada aos medicamentos prescritos. Secundariamente, as potenciais interações medicamentosas identificadas no estudo foram classificadas segundo a gravidade (leve, modera e grave). (apêndice A).

Para análise estatística, 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. Foram utilizados para tanto, o software Windows Excel 2010. Para a análise das interações medicamentosas, foram utilizadas as monografias dos fármacos da base de dados MEDSCAPE, que possui um sistema interativo para checar sua ocorrência. Os medicamentos que não constavam na base de dados não foram considerados para análise de interações, como a dipirona, fenoterol, dimeticona e cefalotina.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 90 pacientes acompanhados durante o estudo (março a julho de 2013), 48 (54%) eram do sexo masculino. Os dados clínico-pessoais dos pacientes estão na Tabela 1.

Tabela 1 - Dados clínico-pessoais da população hospitalizada (n = 90).

<i>Características</i>	<i>Valor</i>
Gênero	
Masculino	54%
Feminino	46%
Idade (anos) (Média ± Desvio Padrão)	63,6 ± 15,4 (mínimo 29, máximo 88)
Número de medicamentos utilizados (Média ± DP)	5,4 ± 2,01 (mínimo 2, máximo 11)
Duração da Internação (dias) (Média ± DP)	7,02 ± 7,44 (mínimo 1, máximo 44)

Os medicamentos mais prescritos utilizados nos cuidados paliativos e para o tratamento específico foram o omeprazol, presente em 54 prescrições, seguido da ceftriaxona, 44; dipirona, 40; metronidazol, 30 e furosemida, 26, conforme a Figura 1.

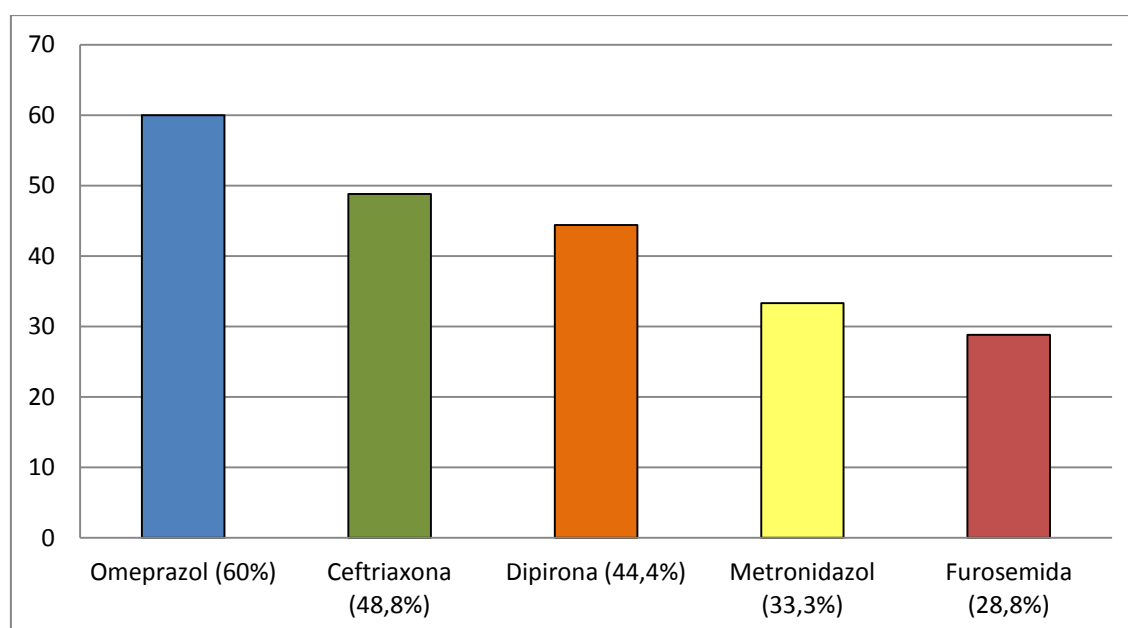


Figura 1. Medicamentos mais prescritos na UTI.

Em estudos anteriores realizados no hospital de Minas Gerais – BH, Almeida, Coelho e Yunes (2011), observaram que o Cloridrato de Ranitidina, a Dipirona Sódica e Bromoprida foram os fármacos mais prescritos usados nos cuidados paliativos. Dos medicamentos usados para o tratamento, a lista é formada por Enoxaparina Sódica, Furosemida, Ceftriaxona, Nitroglicerina, Clopidogrel, Dopamina e Sinvastatina.

Foram identificadas 147 IM potenciais, numa média de 1,6 interação por paciente. Do total das 90 prescrições, 46 (51,1%) apresentaram possíveis IM. Foram utilizados 70 princípios ativos diferentes. A furosemida foi o medicamento que mais apresentou interação. No total, este fármaco interagiu com 13 medicamentos, seguido do omeprazol, 8; hidrocortisona, 8; ciprofloxacino, 7; losartana, 7; haloperidol, fenitoína e enoxaparina, com 6 interações cada um (Figura 2).

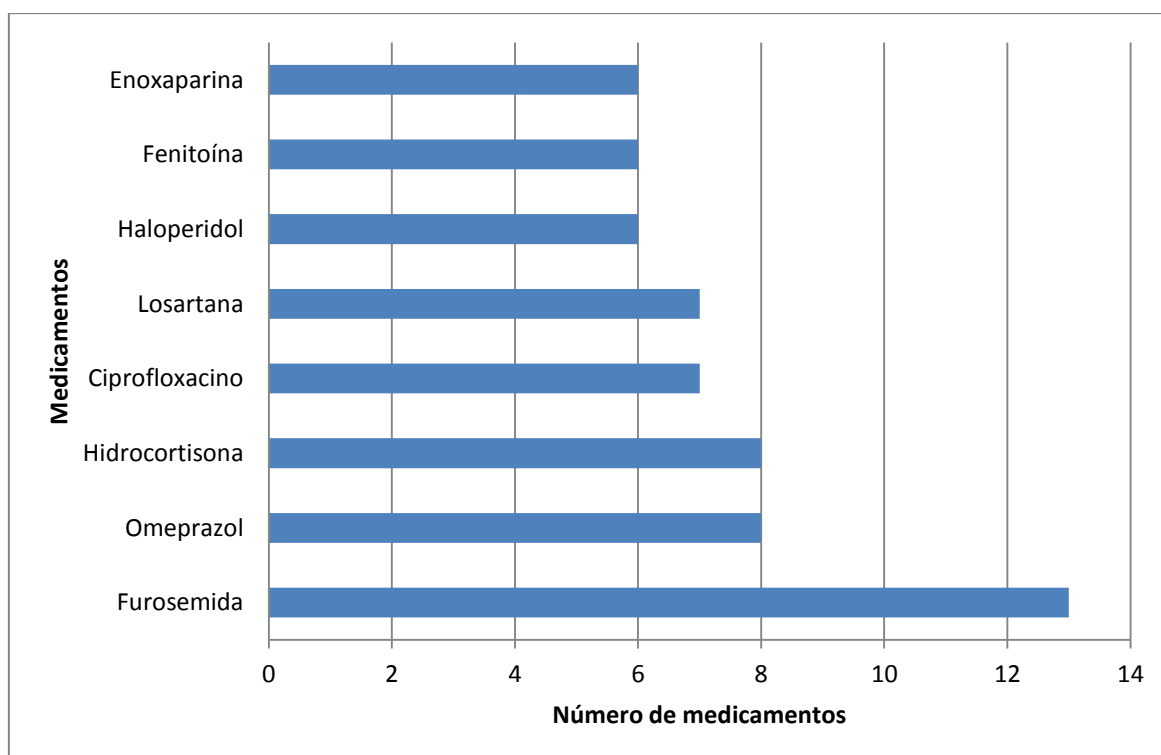


Figura 2. Principais fármacos que apresentaram interações medicamentosas.

Em uma UTI, Hammes et al. (2008), identificaram os medicamentos envolvidos nas potenciais interações por classe farmacológica. As classes que apresentaram mais interações foram os antimicrobianos, seguido dos anticonvulsivantes, sendo a fenitoína o principal fármaco envolvido. Os anti-

hipertensivos, como os Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA) e beta-bloqueadores apresentaram importante relevância nas interações. Ainda estiveram presentes os corticóides, anti-arrítmicos, anti-fúngicos, diuréticos e outros que apresentaram baixa prevalência, mas não menos importantes.

No estudo de Sehn et al. (2003), 10 medicamentos corresponderam a 83% das interações: furosemida, captopril, digoxina, paracetamol, propranolol, metoclopramida, ciclosporina, ácido acetilsalicílico (AAS), dipirona e heparina sódica.

Em consonância com o estudo acima, Santo e Silva (2011), evidenciou que o AAS, amicacina, aminofilina, captopril, diazepam, espirolactona, fenitoína, fentanila, furosemida, nifedipina e digoxina são os principais medicamentos envolvidos em interações medicamentosas no tratamento de pacientes em UTI.

Entre as 74 interações medicamentosas desse estudo, observou-se cinco interações medicamentosas mais frequentes, seu efeito potencial e a classificação segundo a gravidade (Tabela 2).

Tabela 2. As cinco interações medicamentosas mais encontradas no estudo e suas consequências potenciais.

INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA	EFEITO POTENCIAL	GRAVIDADE
Omeprazol e Ciprofloxacino	Diminuição do efeito do ciprofloxacino	moderada
Hidrocortisona e Furosemida	Risco de hipocalemia	leve
Furosemida e Ceftriaxona	Aumento do risco de nefrotoxicidade	leve
Omeprazol e Ondansetrona	Diminuição do efeito da ondansetrona	leve
Captopril e Furosemida	Risco de hipotensão e Insuficiência Renal	moderada

As duas interações moderadas mais prevalentes apresentam relevante significância. De acordo com a literatura, o omeprazol é um protetor gástrico bastante utilizado em pacientes hospitalizados que fazem uso de polifarmácia, podendo levar a uma leve diminuição do pico de concentração plasmática e da biodisponibilidade do ciprofloxacino, interferindo deste modo na ação deste fármaco (Cipro[®]).

A furosemida pertence à classe dos diuréticos de alça, os quais provocam a perda de 15% a 25% do Na⁺ filtrado. Dessa maneira, provocam perda excessiva de Na⁺ e K⁺. O uso concomitante de furosemida com captopril pode provocar um efeito hipotensor aditivo (AZEVEDO, R.C.P., 2007; RANG, H.P. et al., 2008; GOODMAN E GILMAN, 2010). Pode ocorrer uma queda abrupta da pressão arterial após administração da primeira dose de um IECA a pacientes com Atividade da Renina Plasmática (ARP) elevada. Deve-se ter muita cautela nos pacientes com depleção de sal, nos pacientes tratados com múltiplos agentes anti-hipertensivos e naqueles que apresentam insuficiência cardíaca congestiva. Nesses pacientes, o tratamento deve ser iniciado com doses muito pequenas de IECA, ou deve-se aumentar a ingestão de sal e interromper os diuréticos antes de iniciar a terapia (GOODMAN E GILMAN, 2010). Segundo Porto, C. C. (2010), para realizar essa associação, é aconselhável iniciar o tratamento com o captopril com uma dose baixa (6,25 mg) por pelo menos quatro semanas para reduzir a incidência de hipotensão postural e torná-la mais leve e transitória.

Os diuréticos de alça podem causar alguns efeitos indesejáveis como a hipomagnesemia, que costuma ser menos reconhecida, mas também pode ser clinicamente importante (RANG E DALE, 2007).

A ototoxicidade é uma reação adversa dos diuréticos de alça, incluindo a furosemida, que apresenta um nível de evidência bem documentado. Esta se manifesta na forma de zumbido, comprometimento auditivo, surdez, vertigem e sensação de plenitude nas orelhas (GOODMAN E GILMAN, 2010).

Quanto à classificação das potenciais IM identificadas neste estudo, as interações foram consideradas grave, moderada e leve. A Figura 4 mostra em detalhes essa classificação.

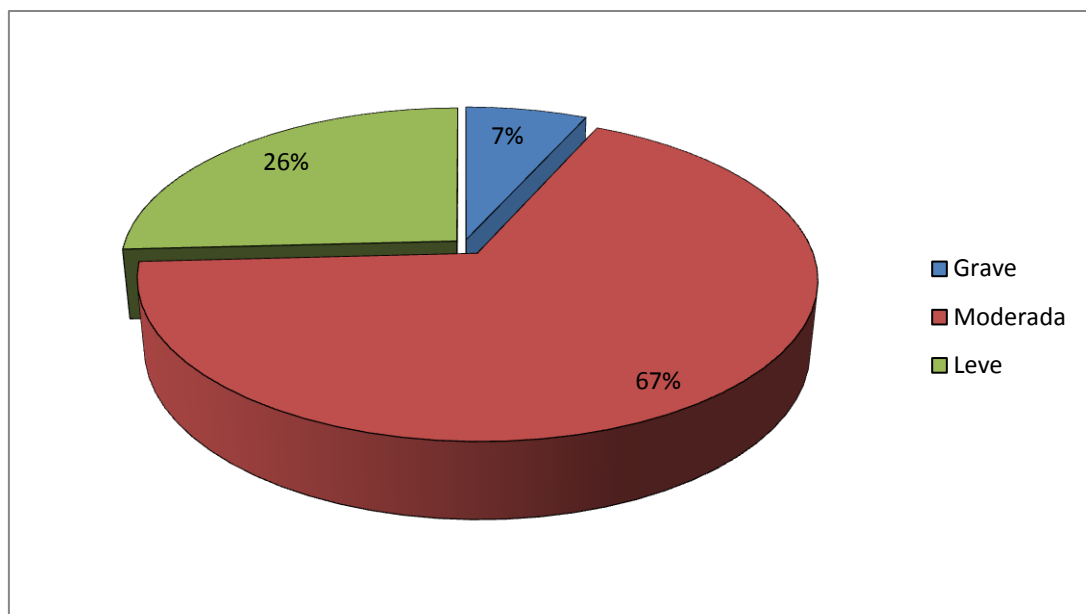


Figura 3. Classificação das potenciais interações medicamentosas.

Para corroborar com o estudo, Cassiani e Lima (2009), classificou seus estudos quanto à gravidade. Na UTI do Hospital Universitário do Ceará, 54,7% das interações foram consideradas de moderada gravidade.

Em Joinville (2008), Hammes et al., observaram que 50,4% dos pacientes internados em UTI de três hospitais apresentaram interações medicamentosas moderadas.

No estudo de ALMEIDA, S.M.; AKAMINE, N.; GAMA, C.S, 2007, verificou-se em UTI aproximadamente 34% de interações de alta gravidade e 27% de moderada gravidade, diferente do observado por CRUCIOL-SOUZA, J.M.; THOMSON, J.C. (2006), de 12,8% para interações de alta gravidade e 78% para de moderada gravidade em um hospital geral.

Levando-se em conta as condições clínicas desfavoráveis do paciente, alterações fisiológicas e em muitos casos a idade avançada, as interações de nível moderada acabam por ser tornar mais relevantes (ALMEIDA, S.M.; COELHO, T.M.; YUNES, L.P., 2011).

No presente estudo, foram encontradas dez (100%) interações classificadas como grave, ou seja, que colocam em risco a vida do paciente ou podem promover o surgimento de danos permanentes. A ceftriaxona x enoxaparina

apresentaram maior prevalência (40%). A ceftriaxona aumenta os efeitos da enoxaparina, potencializando o risco de hemorragias. Para que esse risco seja diminuído, é recomendado o emprego de terapias alternativas.

A prevalência de interações se associou com o número de medicamentos prescritos. Quanto mais medicamentos utilizados, maior a chance de apresentar IM, conforme mostra a Figura 5.

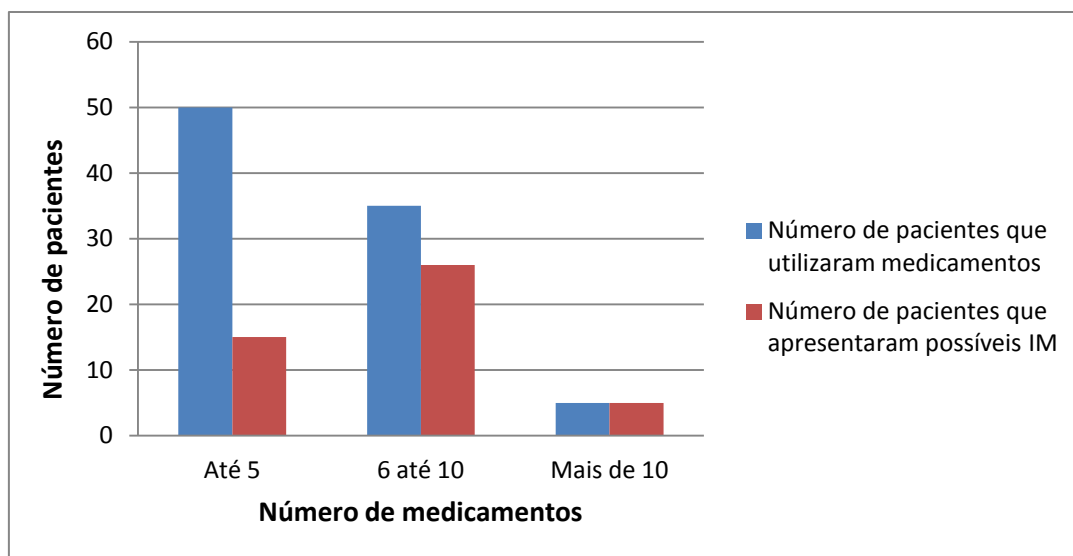


Figura 4. Relação número de fármacos prescritos e prevalência de possíveis interações medicamentosas.

O principal fator de risco identificado no estudo para o aumento do risco das IM foi o número de fármacos. Quanto maior o número de medicamentos utilizados por um paciente, maior a chance de apresentar IM.

Nossos resultados são consistentes com os de outros estudos no que diz respeito ao maior potencial de ocorrência de interações com o aumento do número de medicamentos prescritos. Na análise dos estudos de SEHN, R. et al. (2003), 100% dos pacientes que apresentavam mais de dez medicamentos em sua prescrição estavam expostos a uma ou mais interações medicamentosas potenciais.

As consequências dessas interações concorrem para uma evolução desfavorável do paciente, como deterioração do quadro clínico, aumento do tempo de internação e dos custos financeiros para a instituição de saúde (MOURA, C.S. et al., 2007).

Não foi possível saber se os pacientes apresentaram alguma manifestação clínica decorrente das possíveis interações, pois foi analisado apenas o prontuário do primeiro dia de internação do mesmo. No entanto, os riscos mostrados na literatura são evidentes, tornando o tema fonte de pesquisas e estudos mais aprofundados.

5. CONCLUSÃO

De acordo com o objetivo do estudo, evidenciou-se que furosemida, omeprazol, hidrocortisona, ciprofloxacino, losartana, haloperidol, fenitoína e enoxaparina foram os principais medicamentos envolvidos em interações medicamentosas no tratamento dos pacientes na UTI, o que pode orientar qual a informação que a equipe de saúde deve deter acerca destes medicamentos.

Dos medicamentos que mais interagiram com outros fármacos, a furosemida foi o mais prevalente. Este diurético apresentou interação com 13 medicamentos, tornando-se uma importante fonte de interação medicamentosa. Dessa forma, se faz importante uma análise mais cuidadosa da prescrição médica quando este fármaco estiver prescrito.

O estudo demonstrou que as interações medicamentosas moderadas apresentaram uma prevalência maior. É de extrema importância a monitoração dessas reações pela equipe de saúde, pois pode ocorrer exacerbação da condição clínica do paciente, aumentando o período de internação e/ou exigindo tratamento medicamentoso adicional ou mudança na terapia.

O principal fator de risco observado no estudo para ocorrências das potenciais interações foi o número de medicamentos utilizados por paciente. Dos cinco pacientes que utilizavam acima de dez medicamentos, todos estavam expostos a apresentar interações medicamentosas.

A presença do farmacêutico na UTI é fundamental na análise das prescrições hospitalares. Ele é um dos profissionais responsáveis por identificar as possíveis interações e intervir junto ao médico e enfermeiro, diminuindo a exposição dos pacientes a esses eventos indesejáveis.

5.1 Sugestões

- Uma importante atividade que pode auxiliar a minimização dessas interações é monitorar as prescrições médicas, conhecer e identificar os medicamentos potencialmente interativos, a fim de prevenir eventos adversos decorrente da combinação terapêutica;
- Algumas medidas como observar sinais e sintomas, monitorar a resposta terapêutica, ajustar doses e horários dos medicamentos, evitar combinação e substituir o medicamento podem ser eficazes no gerenciamento dessas interações e minimizar o risco de complicações.

6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S.M.; AKAMINE, N.; GAMA, S.C. Prevalência e classificação de interações entre medicamentos dispensados para pacientes em terapia intensiva. **Einstein**. 5 (4): 347-351, 2007.

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.

ATALLAH , A.N.; MIYASAKA, L.S. Risk of drug interaction: combination of antidepressants and other drugs. **Rev. Saúde Pública** 37: 212-5, 2003.

AZEVEDO, R.C.P. **Estudo da liberação in vitro de captopril cápsulas magistrais por cromatografia líquida de alta eficiência**. Alfenas, MG, 2007. 180f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). Universidade Federal de Alfenas, 2007.

BAGATINI, F. et al. Potenciais Interações medicamentosas em pacientes com artrite reumatóide. **Rev. Bras. Reumatol**. 51 (1): 20-39, 2011.

BASILE, A.C.; CARVALHO, F.M.; OGA, S. **Guia Zanini – Oga de interações medicamentosas**. 7º ed. São Paulo: Atheneu; 2002.

CANTARELLI, M.G.; MANOEL, G.J.; MARCOLIN, M.A. Interações farmacológicas entre medicações clínicas e psiquiátricas. **Rev. Psiquiatr. Clín**. 31: 70-81, 2004.

CARVALHO, R.E.F.L. et al. Prevalência de interações medicamentosas em unidades de terapia intensiva no Brasil. **Acta Paul Enferm**. 26 (2): 150-7, 2013.

CASSIANI, S.H.B. et al. O sistema de medicação nos hospitais e sua avaliação por um grupo de profissionais. **Rev. Esc. Enferm. USP**, Set. 2005, v. 39, n. 3, p. 280-287. ISSN 0080-6234

CASSIANI, S.H.B; LIMA, R.E.F. Interações Medicamentosas Potenciais em Pacientes de Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. **Rev Latino-am Enfermagem**. Março-abril; 17 (2), 2009.

CESTARI, I.M.; GUARIDO, C.F.; ROSSIGNOLI, P.S. Ocorrência de Interações Medicamentosas em Unidade de Terapia Intensiva: avaliação das prescrições médicas. **Rev. Bras. Farm**. 87 (4): 104-107, 2006.

Cipro[®]: ciprofloxacino. São Paulo: Bayer S.A. Indústria Farmacêutica. Farm. Resp.: Dra. Dirce Eiko Mimura CRF-SP 16532. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.medicinanet.com.br/bula/1430/cipro.htm>

CORONA–ROJO, J.A. et al. Potential prescription patterns and erros in elderly adult patients attending public primary health care centers in Mexico City. **Clin Interv Aging**. 2009; 4: 343-50.

- CORRÊA, J.C. **Antibióticos no dia a dia**. 4^o ed. Rio de Janeiro: Rubio; 2010.
- CRUCIOL-SOUZA, J.M.; THOMSON, J.C. A pharmacoepidemiologic study of drug interactions in a Brazilian teaching hospital. **Clinics**. 61 (6): 515-20, 2006.
- CULLEN, D.J. et al. Preventable adverse drug events in hospitalized patients: a comparative study of intensive care and general care units. **Crit Care Med**. 25 (8): 1289-97, 1997.
- DEL FIOLE, G. et al. **“Comparison of two knowledge bases on detection of drug-drug interactions” Proceedings of the American Medical Informatics Association Symposium**, 171-5, 2000.
- Drug-Reax® System [Internet]. Greenwood Village (CO): Thomson Reuters, 2008. [cited 2008 Nov 16]. Available from: <https://www.thomsonhc.com>
- DREWE, J.; EGGER, S.S.; SCHIENGER, R.G. Potential drug-drug interactions in the medication of medical patients at hospital discharge. **Eur J Clin Pharmacol** 2003; 58 (11): 773-7.
- GOODMAN E GILMAN, **Manual de farmacologia e terapêutica** / Laurence L. Brunton ... [et al.]. – Porto Alegre : AMGH, 2010.
- HALKIN, H. et al. **Clin Pharmacol. Ther.** 69: 260-5, 2001.
- HAMMES, J.A. et al., Prevalência de potenciais interações medicamentosas droga-droga em unidades de terapia intensiva. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**. 2008; 20 (4): 349-354.
- HARTSHORN, E.A. **Drug Interaction**. Ann Pharmacother. 40 (1) : 112-3, 2006.
- HUSSAR, D.A. **Drug Interactions**. In: GENNARO, A.R. **Remington: the science and practice of pharmacy**. 20ed., Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2000. p. 1746-61.
- KOHLER, G.I. et al. Drug-drug interactions in medical patients: effects of in hospital treatment and relation to multiple drug use. **Int J Clin Pharmacol Ther** 2000; 38 (11): 504-13.
- MACHUCA, M.; FAUS, M.J.; FÉRNANDEZ-LLIMÓS, F. **Método Dáder. Manual de Acompanhamento Farmacoterapêutico**. 45 p., 2004. Grupo de Investigação em Atenção Farmacêutica. Universidade de Granada.
- MENDES, T.N.C. **UTI – passado, presente e futuro**. Centro de Estudos Superiores de Itapecuru-mirim (CESIM). Universidade do Maranhão, 2010.
- .MOSEGUI, G.B. et al. Quality assessment of drug use in the elderly. **Rev. Saúde Pública** 33:437-44, 1999.
- MOURA, C.S. et al. Avaliação de Interações Medicamentosas Potenciais em Prescrições Médicas do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais. **Lat. Am. J. Pharm.** 26 (4): 596-601, 2007.

PORTO, C. C. **Interação Medicamentosa**. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro – RJ, 2010.

RANG E DALE. **Farmacologia**. Elsevier. Rio de Janeiro – RJ, 24 (p. 377), 2007.

RANG, H.P. et al. **Farmacologia**. Rio de Janeiro. 6ª ed. Elsevier, 2008.

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

SECOLI, R.S. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. **Rev. Bras. Enferm.** 63 (1): 136-140, 2010.

SEHN, R. et al. Interações medicamentosas potenciais em prescrições de pacientes hospitalizados. **Infarma**. 15 (9-10): 77-81, 2003.

SIERRA, P. et al. Potencial and real drug interactions in critically ill patients. Spanish. **Rev Eso Anestesiol Reanim**; 44: 383-387, 1997.

SANTOS, M.M.; SILVA, L.D. Interações Medicamentosas em Unidade de Terapia Intensiva: Uma revisão que fundamenta o cuidado do enfermeiro. **Rev. Enferm.**, UERJ. Rio de Janeiro, 19 (1): 134-9, 2011.

SOBRINHO, F.F. et al. Avaliação de interações medicamentosas em prescrições de pacientes hospitalizados. **Rev Racine**; 16 (94): 67-70, 2006.

TATRO, D.S. **Drug interactions facts**. St Louis: Facts and Comparisons: 2005.

7. APÊNDICES

APÊNDICE A



Fundação Assistencial da Paraíba – Setor de Farmacovigilância
INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS POTENCIAIS EM PACIENTES DA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL FILANTRÓPICO



DADOS PESSOAIS

Prontuário N°: _____ Leito: _____

Nome: _____ Iniciais: _____

Idade: _____ Sexo: () M () F

Admissão: ___/___/___ Saída: ___/___/___ () Alta () Óbito

DADOS CLÍNICOS

Diagnóstico: _____

Número de medicamentos utilizados: _____

MEDICAMENTOS PRESCRITOS DURANTE O 1º DIA DE INTERNAÇÃO

Medicamento	Posologia	Via	Início	Término

CLASSIFICAÇÃO DA INTERAÇÃO

- Gravidade da interação: () grave () moderada () leve

APÊNDICE B



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

TERMO DE COMPROMISSO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente termo de consentimento livre e esclarecido, eu, _____, cidadão brasileiro, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da pesquisa **“Interações Medicamentosas Potenciais em Pacientes da Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Filantrópico”** sob a responsabilidade da pesquisadora Lindomar de Farias Belém.

O meu consentimento em participar da pesquisa se deu após ter sido informado (a) pelo pesquisador, de que:

1. A pesquisa se justifica pela necessidade de pensarmos e discutirmos sobre a utilização racional de medicamentos e suas potenciais interações.
2. Seu objetivo de analisar o perfil das interações medicamentosas e classificá-las quanto à gravidade em pacientes de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um Hospital Filantrópico.
3. Minha participação é voluntária, sendo garantido o meu anonimato e guardado sigilo de dados confidenciais, tendo o direito à desistência a qualquer momento sem risco de penalização.
4. Caso sinta a vontade de contatar a pesquisadora durante e/ou após a coleta de dados, poderei fazê-lo pelo telefone (83) 88376772; 88074958.
5. Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados com a pesquisadora.

Campina Grande, ____ de _____ de _____

PARTICIPANTE

ORIENTANDO

PESQUISADORA

Av. das Baraúnas, nº 351 - Campos Universitário – Bodocongó - CEP 58109-753 - Campina Grande (PB).