



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

COMUNIDADE EVANGÉLICA LUTERANA "SÃO PAULO"
Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 3.607 - D.O.U. nº 202 de 20/10/2005

Alessandra Cardoso Pereira

**AVALIAÇÃO DE INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS POTENCIAIS NÃO
DESEJADAS EM PRESCRIÇÕES MÉDICAS DA UTI ADULTO DO HOSPITAL
GERAL PÚBLICO DE PALMAS - PALMAS/TO**

Palmas - TO

2014

Alessandra Cardoso Pereira

**AVALIAÇÃO DE INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS POTENCIAIS NÃO
DESEJADAS EM PRESCRIÇÕES MÉDICAS DA UTI ADULTO DO HOSPITAL
GERAL PÚBLICO DE PALMAS**

Monografia apresentada como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Farmácia, coordenado pela Prof^a MSc. Grace Priscila Pelissari Setti, pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientadora: Prof^a MSc. Áurea Welter

Palmas - TO

2014

Alessandra Cardoso Pereira

**AVALIAÇÃO DE INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS POTENCIAIS NÃO
DESEJADAS EM PRESCRIÇÕES MÉDICAS DA UTI ADULTO DO HOSPITAL
GERAL PÚBLICO DE PALMAS**

Monografia apresentada como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Farmácia, coordenado pela Prof^a MSc. Grace Priscila Pelissari Setti, pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientadora: Prof^a MSc. Áurea Welter

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. M.Sc. Áurea Welter

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Prof^a. M.Sc. Marcia Germana Alves de Araújo Lobo

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Prof^a. Esp. Elisângela Luiza Vieira Lopes Bassani dos Santos

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Palmas – TO

2014

RESUMO

PEREIRA, Alessandra Cardoso. **Avaliação de interações medicamentosas potenciais não desejadas em prescrições médicas da UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas - TO**. 2014. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Farmácia, Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas/TO, 2014.

Na prática clínica é comum a prescrição simultânea de vários medicamentos com o objetivo de tratar doenças concomitantes e melhorar a eficácia terapêutica. Essa prática é ainda mais comum em Unidades de Terapia Intensiva, em que normalmente, os pacientes se encontram em estado crítico, com diversas disfunções orgânicas, o que resulta em prescrições com múltiplos medicamentos, favorecendo com isso, o surgimento de interações medicamentosas, que podem resultar em efeitos nocivos aos pacientes. Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar as prescrições médicas do mês de junho de 2014 de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva adulto do Hospital Geral Público de Palmas – TO, quanto a presença de interações medicamentosas não desejadas. Para tanto, foi utilizada a base de dados DrugsReax® System do Micromedex, que classifica as interações quanto à gravidade. Foram avaliadas prescrições de 23 pacientes em dois tempos da internação (24 e 120 horas) e observou-se que após 24 horas, 21 (91,3%) pacientes apresentaram interações não desejadas, com um total de 91 interações e média de 4,3 interações por paciente; já após 120 horas todos os 23 pacientes apresentaram interações não desejadas, com um total de 129 interações, e média de 5,6 interações por paciente. As interações mais frequentes foram as classificadas como moderadas, nos dois tempos de internação avaliados, seguido pelas classificadas como importantes clinicamente. A combinação de fentanil e midazolam foi a interação mais frequente nos dois tempos de internação. Não observou-se associação estatisticamente significativa entre o sexo e a faixa etária com o desenvolvimento de interações medicamentosas. Já em relação ao número de medicamentos prescritos, percebeu-se uma associação estatística significativa, pois conforme aumentou o número de medicamentos observou-se também um aumento no número de pacientes com interações medicamentosas. O presente trabalho confirmou a elevada frequência de interações medicamentosas potenciais não desejadas em prescrições médicas da UTI, e com isso demonstra a relevância da participação do farmacêutico clínico na equipe interdisciplinar contribuindo com na prevenção, identificação e monitorização das interações medicamentosas.

Palavras-chave: Interação medicamentosa. Unidade de Terapia Intensiva. Farmácia clínica.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Quantidade de medicamentos prescritos e prevalência de potenciais interações medicamentosas verificadas nas prescrições de 24 e 120 horas de internação dos pacientes da UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas, Palmas-TO, 2014.....	25
Tabela 02 – Classificação quanto a gravidade das interações medicamentosas detectadas nas prescrições de 24 e 120 horas de internação dos pacientes da UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas, Palmas-TO, 2014.....	27
Tabela 03 – Distribuição, gravidade e reações adversas das potenciais interações medicamentosas identificadas nas prescrições de 24 e 120 horas de internação dos pacientes da UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas, Palmas-TO, 2014, de acordo com o Micromedex.....	29
Tabela 04 – Pacientes com interações medicamentosas ocorridas em 24 e 120 horas de internação na UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas, Palmas-TO, 2014, conforme faixa etária, sexo e o número de medicamentos prescritos.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEULP	Centro Universitário Luterano de Palmas
CFF	Conselho Federal de Farmácia
CIM	Centro de Informação sobre Medicamentos
HGPP	Hospital Geral Público de Palmas
MS	Ministério da Saúde
PSF	Programa Saúde da Família
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 OBJETIVOS.....	10
2.1 Objetivo geral.....	10
2.2 Objetivos específicos.....	10
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
3.1 Unidade de Terapia Intensiva.....	11
3.2 Interações medicamentosas.....	12
3.2.2 Classificação das interações medicamentosas quanto à gravidade.....	14
3.3 Fatores de risco para ocorrência de interações medicamentosas em UTI.....	15
3.3.1 Gravidade da doença.....	15
3.3.2 Número de médicos que cuidam do mesmo paciente.....	16
3.3.3 Idade.....	16
3.3.4 Número de medicamentos prescritos.....	17
3.4 Papel do farmacêutico no acompanhamento de interações medicamentosas.....	18
4 METODOLOGIA.....	20
4.1 Tipo de estudo.....	20
4.2 População e amostra.....	20
4.3 Local e período.....	20
4.4 Critérios de inclusão e exclusão.....	21
4.5 Variáveis.....	21
4.6 Instrumento de coleta de dados, estratégias de aplicação, processamento, análise e apresentação dos dados.....	21
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
CONCLUSÃO.....	33
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
APÊNDICE A.....	40
ANEXO A.....	41
ANEXO B.....	44

1 INTRODUÇÃO

O número de medicamentos presentes no mercado, disponíveis para serem prescritos, tem crescido proporcionalmente com o avanço da tecnologia farmacêutica, facilitando a prescrição com combinações complexas, o que resulta em aumento da possibilidade de desenvolvimento de interações medicamentosas (MANZI; SHANNON, 2005).

Interação medicamentosa é a situação em que o efeito de um fármaco é alterado ou um novo efeito não esperado aparece em decorrência da presença de outro fármaco, alimento ou agente químico ambiental. O resultado final pode ser o aumento ou diminuição da eficácia terapêutica (FUCHS; WANNAMACHER, 2012), bem como podem surgir desfechos sérios e causar danos à saúde dos pacientes, e até mesmo colocar em risco suas vidas, pois existem interações que podem acentuar os efeitos indesejados dos medicamentos, contribuir para o aumento da toxicidade de alguns fármacos e inviabilizar a terapêutica (SECOLI, 2001).

Todos os indivíduos submetidos à terapia farmacológica com dois ou mais medicamentos estão expostos aos efeitos das interações medicamentosas, porém, a incidência geral destas tende a aumentar proporcionalmente com o número de fármacos prescritos (FUCHS; WANNAMACHER, 2012).

Pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) apresentam maior predisposição para o desencadeamento de interações medicamentosas. Esse risco está relacionado com o uso de vários medicamentos, a gravidade da doença instalada e a falência de órgãos que comprometem a farmacocinética do medicamento (ROMAC; ALBERTSON, 1999).

O estudo realizado por Reis e Cassiani (2011) sobre prevalência de potenciais interações medicamentosas em pacientes de uma UTI de um Hospital Universitário no Brasil, confirma a alta frequência de interações medicamentosas não desejadas em UTI, pois 68,6% dos 205 pacientes que participaram do estudo apresentaram interação medicamentosa após 24 horas de internação.

A relevância de estudar o risco de interações medicamentosas potenciais justifica-se pelo fato da chance das manifestações clínicas das mesmas acontecerem, pois existem evidências de que o risco potencial tem relação direta com a real ocorrência de interações medicamentosas (HAMMES et al., 2008). O estudo realizado por Sierra e colaboradores (1997) sobre interações medicamentosas potenciais e reais em UTI cirúrgica confirma esta evidência, pois dos 70 pacientes estudados 44,3% foram expostos a interações

medicamentosas potencias, sendo que 19,3% efetivamente tiveram alterações analíticas relacionadas a interação medicamentosa e 6,4% desenvolveram manifestações clínicas. Outro fato que explica a importância do estudo são as estimativas de prevalência de interações medicamentosas, pois de acordo com Nies e Spielberg (2001) vão de 3 a 5% entre os pacientes que recebem poucos fármacos, e até 20% entre os que recebem de 10 a 20 fármacos, e como é comum a prescrição de pelo menos seis fármacos para pacientes hospitalizados, fica evidente a dimensão do problema.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar as interações medicamentosas potenciais não desejadas nas prescrições médicas da UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas/TO.

2.2 Objetivos específicos

- Levantar o perfil demográfico dos pacientes internados na UTI adulto;
- Identificar e classificar as interações medicamentosas, após 24 e 120 h de internação na UTI, de acordo com a gravidade;
- Listar os medicamentos envolvidos nas interações medicamentosas mais frequentes e os possíveis efeitos adversos;
- Investigar a associação entre exposição à interação medicamentosa potencial e características como idade, sexo e número de medicamentos prescritos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Unidade de Terapia Intensiva

A necessidade de cuidados mais rigorosos para pacientes em estados críticos e que necessitavam de suporte específico para a manutenção da respiração, como pacientes com poliomielite ou em recuperação de anestesia, fez com que surgissem na década de 1950 as Unidades de Terapia Intensiva (UTI) (LUCE, 2005).

Desde o seu surgimento vários conceitos foram utilizados, mas segundo o Ministério da Saúde (MS), a UTI é a “área crítica destinada à internação de pacientes graves, que requerem atenção profissional especializada de forma contínua, materiais específicos e tecnologias necessárias ao diagnóstico, monitorização e terapia” (BRASIL, 2010, p. 2).

Com o avanço da tecnologia a UTI tornou-se um setor hospitalar especializado para o tratamento de pacientes gravemente enfermos, pois conta com aparelhos de alta tecnologia, atendimento imediato e profissionais capacitados (LUCE, 2005). Em função disso, é considerado o setor do hospital que oferece serviços com nível mais complexo e avançado em comparação com os outros serviços hospitalares (SOUZA, 2009).

São diversas as causas de admissões em UTI, geralmente são pacientes que apresentam comprometimento parcial ou falência de um ou mais sistemas do organismo, provocado por causas como doenças, intoxicações ou traumatismos. Comumente a insuficiência circulatória ou respiratória está presente nestes indivíduos, mas há casos em que o paciente pode apresentar a falência múltipla de órgãos, que é caracterizada pela disfunção ou falência de dois ou mais sistemas (LUCE, 2005; ORLANDO, 2002).

As UTI's podem atender a todos os tipos de pacientes em estado crítico com os mais diferentes níveis de gravidade, sendo então classificadas como geral, ou então ser classificadas como especializadas, quando atende somente alguns pacientes divididos em categorias conforme o tipo de enfermidade, especialidade ou idade. Os pacientes admitidos na UTI podem ter sido encaminhados de outros setores de dentro do próprio hospital, como do centro cirúrgico e atendimento de clínica ou ser provenientes de serviços de emergência (LUCE, 2005).

De acordo com Souza (2009, p. 3) são competências da UTI:

Prevenir o surgimento, ou evitar a progressão, de estados deletérios prejudiciais ao equilíbrio corporal; promover a recuperação completa ou parcial de estados

mórbidos que comprometam agudamente a saúde do paciente previamente hígido; restabelecer, temporária e parcialmente, a harmonia orgânica afetada por intercorrências agudas em indivíduos cronicamente doentes; prolongar vidas, desde que a qualidade seja compatível com a dignidade dos seres humanos; zelar pelo bem-estar e pelo conforto dos pacientes terminais, evitando a prática da distanásia.

Deste modo, todas as ações realizadas pela equipe da UTI são em busca do cumprimento de um objetivo comum, que é a redução de doenças e mortalidade sempre que possível (SOUZA, 2009). Para isso é fundamental que haja uma boa comunicação e colaboração entre os membros que ali trabalham, pois é um setor que agrega profissionais de muitas áreas, e cada um contribui em sua área de conhecimento (ORLANDO, 2002).

No entanto, pacientes criticamente doentes internados em UTI são expostos a vários procedimentos e geralmente exigem regimes de tratamento farmacológico complexos, o que contribui para uma maior exposição ao desenvolvimento de interações medicamentosas (ESCOBAR et al., 2012).

3.2 Interações medicamentosas

Na prática clínica é muito comum a prescrição de múltiplos medicamentos associados, com o objetivo de obter efeitos favoráveis na farmacoterapia do paciente. Quando esta atitude resulta em uma interação benéfica entre os medicamentos é possível tratar doenças concomitantes, reduzir efeitos adversos de outros medicamentos e otimizar a eficácia terapêutica ou até mesmo reduzir a dosagem administrada (GOMES; REIS, 2011; SILVA, 2012).

No entanto, podem ocorrer interações entre esses medicamentos que não são desejáveis, pois o seu resultado pode oferecer risco à saúde do paciente, contribuindo para o aparecimento de efeitos adversos ou até mesmo causar a perda parcial ou em totalidade do seu efeito terapêutico, devido ao antagonismo gerado (GOMES; REIS, 2011; STORPIRTIS et al., 2011).

3.2.1 Classificação das interações medicamentosas quanto ao mecanismo de ação

As interações medicamentosas podem ser classificadas quanto ao mecanismo de ação em: interação física e química, interação farmacodinâmica e farmacocinética. São

consideradas interações físicas e químicas aquelas que ocorrem no trato digestório após a administração simultânea de dois fármacos ou entre um fármaco e nutrientes. Quando estas substâncias se encontram pode ocorrer uma interação física, como por exemplo, o acréscimo de moléculas na estrutura do princípio ativo, ou química, que normalmente origina compostos diferentes, ao reagirem entre si (STORPIRTIS et al., 2011).

As interações farmacodinâmicas estão ligadas a alteração provocada no efeito final do fármaco. Essas interações podem ser por sinergismo ou antagonismo, podendo ou não ter como alvo o mesmo sítio de ação. O sinergismo ocorre quando um medicamento aumenta o efeito de outro, por provocar uma maior atração do receptor pela droga ou impedindo que ela seja degradada por enzimas específicas. Já o antagonismo tem como resultado a diminuição do efeito farmacológico, pois o antagonista compete com a droga pelo mesmo receptor e acaba ligando-se a ele, mas sem possuir atividade intrínseca (FUCHS; WANNAMACHER, 2012).

Interações farmacocinéticas acontecem quando um dos medicamentos é capaz de modificar os processos envolvidos na cinética de outro administrado concomitantemente. Geralmente como resultado desse tipo de interação não se tem o efeito terapêutico esperado, pois pode ocorrer a diminuição do efeito farmacológico no organismo. Este tipo de interação pode ocorrer a nível de absorção, distribuição, biotransformação e excreção, como exemplificado a seguir (STORPIRTIS et al., 2011).

Dentre os fatores que podem interferir na absorção dos fármacos encontra-se a alteração do pH do trato digestório, fazendo com que ocorra uma mudança na polaridade da molécula do princípio ativo e, conseqüentemente, na porção a ser absorvida, bem como o aumento ou diminuição da motilidade gastrointestinal induzida por medicamento, modificando o tempo de permanência fármaco no local de absorção. A formação de complexos, a presença de estados de má absorção e alteração da microbiota também interferem na absorção (GENNARO, 2012).

Fármacos indutores ou inibidores da glicoproteína G presente no intestino também podem estar alterando a absorção de princípios ativos, uma vez que, ela possui a função de proteger o organismo contra a ação de xenobióticos ao impedir a absorção e aumentar a excreção a excreção celular dos mesmos (STORPIRTIS et al., 2011).

Quanto ao processo de distribuição, um fármaco pode estar modificando a distribuição de outro ao alterar a capacidade de ligação às proteínas plasmáticas. Uma droga com maior afinidade pelas proteínas plasmáticas pode estar deslocando outra com menor afinidade, e

assim aumentando a concentração livre desta, que é a parte farmacologicamente ativa, podendo alcançar níveis tóxicos (FUCHS; WANNAMACHER, 2012; SILVA, 2012).

Durante a fase de biotransformação, medicamentos podem reduzir o metabolismo de outros devido à inibição das enzimas do citocromo P450 presentes no tecido hepático, o que prolonga a atividade dos fármacos administrados concomitantemente. Por outro lado, por causar indução dessas mesmas enzimas, um fármaco pode aumentar o metabolismo, o que gera uma ação farmacológica reduzida dos medicamentos que foram administrados concomitantemente (STORTISPIS et al., 2011.; FUCHS; WANNAMACHER, 2012; GENNARO, 2012).

Em relação a excreção renal, considerando que a maioria dos fármacos bem como seus metabólitos são eliminados por essa via, as interações podem ocorrer devido a competição entre medicamentos no momento da secreção tubular passiva, alteração em relação ao fluxo glomerular ou pelo fato da modificação no pH urinário promovida por um dos fármacos administrados (STORTISPIS et al., 2011; FUCHS; WANNAMACHER, 2012).

3.2.2 Classificação das interações medicamentosas quanto à gravidade

As interações medicamentosas são classificadas quanto à gravidade de acordo com a fonte utilizada para pesquisa (base de dados ou livro), conforme apresentado a seguir.

De acordo com a base de dados DRUG INTERACTIONS CHECKER (2014), as interações medicamentosas podem ser classificadas quanto à gravidade em três níveis diferentes: maior, representa uma interação altamente significativa, e deve ser evitada a combinação entre os fármacos, pois o risco da interação supera o benefício; moderada, a combinação entre os fármacos deve ser evitada, e utilizá-los apenas em circunstâncias especiais; menor, clinicamente pouco significativa, por isso deve-se considerar uma droga alternativa e tomar medidas para contornar o risco da interação e/ou instituir um plano de monitoramento.

No que se refere à gravidade, a base de dados do MICROMEDEX HEALTHCARE SERIES (2014) classifica as interações em cinco níveis diferentes: contraindicado, quando os medicamentos são contraindicados para uso concomitante; importante, quando a interação pode representar perigo à vida e/ou requerer intervenção médica para diminuir ou evitar efeitos adversos graves; moderada, quando a interação pode resultar em exacerbação do problema de saúde do paciente e/ou requerer uma alteração no tratamento; secundária, a

interação resultaria em efeitos clínicos limitados, sem demandar uma alteração importante no tratamento; e desconhecida, quando não tem definição de grau de gravidade.

O Drug Interaction Facts (1999), que é especializado em interações medicamentosas, classifica as interações como: graves, que são aquelas potencialmente ameaçadoras para a vida ou capazes de causar danos permanentes; moderadas, aquelas cujos efeitos causam deterioração clínica do paciente exigindo tratamento adicional, hospitalização ou aumento no período de internação, e como leves, aquelas cujos efeitos normalmente são suaves, podem ser incômodas ou passar despercebidas, mas não afetam significativamente o efeito da terapia e normalmente não exigem tratamento adicional (TATRO, 1999 apud MATOS et al., 2009).

3.3 Fatores de risco para ocorrência de interações medicamentosas em UTI

O perfil de pacientes internados em UTI possui peculiaridades em função do seu estado de saúde que os diferem dos demais pacientes hospitalizados. Além disso, pela gravidade do quadro clínico, requerem tratamentos farmacológicos mais complexos com o uso de muitos medicamentos simultaneamente, visando à cura, porém à oferta do suporte farmacoterápico favorece o surgimento de interações medicamentosas (PAPADOPOULOS; SMITHBURGER, 2010; SILVA, 2012).

Acredita-se que seja a UTI o ambiente hospitalar com maior incidência e risco dos pacientes desenvolverem interações medicamentosas, quando comparado a internação em outros setores hospitalares. Dentre os fatores que estão envolvidos para o surgimento de interações medicamentosas encontram-se o tipo de medicamento utilizado, pois normalmente são medicamentos que possuem baixo índice terapêutico; gravidade da doença instalada; número de médicos que cuidam do mesmo paciente; idade avançada e número de medicamentos prescritos (ALMEIDA; GAMA; AKAMINE, 2007; CARVALHO et al., 2013).

3.3.1 Gravidade da doença

Quando o paciente apresenta insuficiência renal e/ou hepática a chance de desenvolver diversas interações entre os medicamentos que está em uso é elevada, pois a excreção e

biotransformação de fármacos estará deficiente, fazendo com que fármacos permaneçam por mais tempo no organismo e interajam entre si provocando reações adversas e nocivas (BISSON, 2007).

Algumas características farmacocinéticas podem estar alteradas em pacientes internados em UTI, o que favorece o aparecimento de interações medicamentosas, como a absorção de fármacos, que pode estar prejudicada em decorrência da mudança na motilidade intestinal e diminuição das microvilosidades intestinais, em decorrência do jejum prolongado e hipoperfusão (ESCOBAR et al., 2012). A absorção pela via intramuscular também pode estar deficiente devido ao menor fluxo sanguíneo periférico e perfusão do músculo (ROMAC; ALBERTSON, 1999).

Existem também quadros clínicos em pacientes críticos, como hipóxia, hipoperfusão hepática, liberação de citocinas em processos inflamatórios, estresse associado com a hospitalização que podem provocar diminuição da quantidade de enzimas hepáticas responsáveis por metabolizar drogas para então serem excretadas (ESCOBAR et al., 2012).

3.3.2 Número de médicos que cuidam do mesmo paciente

Para alguns indivíduos internados em UTI se faz necessária a avaliação por mais de um médico especialista, em virtude das várias alterações fisiológicas instaladas, as quais resultam em prescrições diferentes o que favorece o aparecimento de interações medicamentosas, uma vez que, é difícil o médico ter conhecimento das outras medicações prescritas anteriormente (SMITH; ARONSON, 2002; ALMEIDA; GAMA; AKAMINE, 2007; GENNARO, 2012).

3.3.3 Idade

A idade avançada dos pacientes em UTI também é um fator de grande relevância, pois idosos possuem alterações em funções orgânicas que comprometem a farmacocinética de fármacos, e em virtude disso ficam mais propícios ao desenvolvimento de interações medicamentosas (SMITH; ARONSON, 2002; ALMEIDA, GAMA, AKAMINE, 2007).

Dentre as alterações das funções orgânicas presentes em idosos que influenciam no desenvolvimento de interações medicamentosas encontra-se a redução do tamanho e peso do fígado e do fluxo sanguíneo hepático, e em decorrência desse fato, há diminuição do metabolismo de medicamentos que são extraídas da circulação já em sua primeira passagem pelo fígado (CARVALHO FILHO, 2007).

A função renal também apresenta declínio com o decorrer da idade, devido a diminuição do número total de glomérulos, fluxo plasmático renal e ritmo de filtração glomerular, e com isso diminui a capacidade de eliminar drogas primariamente excretadas pelos rins (SITTA, JACOB FILHO, FARFEL, 2006; BISSON, 2007).

Mudanças na composição do organismo do idoso também relacionam-se com alterações da ação da droga no organismo, visto que, o tecido adiposo aumenta com o decorrer do tempo, esse fato pode resultar em aumento significativo do volume de distribuição de drogas lipofílicas, e contribuir para aumentar o tempo de meia-vida ou prolongar o acúmulo tecidual e retardar a eliminação dessas drogas (BISSON, 2007).

O volume do fluido extracelular, volume de plasma e a água total diminuem com a idade, esse fato pode resultar em uma diminuição significativa do volume de distribuição de drogas hidrofílicas contribuindo com isso no aumento do pico sérico destas substâncias e consequentemente ocasionando toxicidade (BISSON, 2007).

3.3.4 Número de medicamentos prescritos

A polifarmácia também se constitui em fator que pode contribuir no desenvolvimento de interações medicamentosas. Hammes e colaboradores (2008) verificaram em estudo realizado em UTI, que o uso de mais que seis fármacos por dia aumentou em 9,8 vezes o risco de interação medicamentosa potencial significativa. Lima e Cassiani (2009) também observaram uma relação estatisticamente significativa entre o número de medicamentos prescritos e o risco de desenvolvimento de interação medicamentosa, pois pacientes inclusos em seu estudo que receberam mais de nove medicamentos apresentaram mais interações medicamentosas do que pacientes que receberam um número inferior a nove medicamentos. O mesmo foi observado por Vieira e colaboradores (2012), visto que, nas prescrições de 24 e 120 horas de internação analisadas no estudo que continham mais de nove medicamentos, verificou-se maior número de interações medicamentosas.

Em função de todos os fatores de risco citados acima que predispõe o paciente internado em UTI ao desencadeamento de interações medicamentosas não desejadas, faz-se necessário que o farmacêutico clínico exerça seu papel para o alcance do sucesso terapêutico, ao avaliar prescrições médicas no que concerne as interações medicamentosas e eventos adversos (ROSSIGNOLI; GUARIDO; CESTARI, 2006).

3.4 Papel do farmacêutico no acompanhamento de interações medicamentosas

No Brasil, em 2010, foi lançada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 7/2010, que dispõe sobre as condições gerais de atendimento em UTI e visa garantir, entre outras, a assistência farmacêutica à beira leito (BRASIL, 2010). Neste contexto, o farmacêutico clínico que atua em UTI possui a importante função de detectar as interações medicamentosas presentes nas prescrições médicas, e partir de estudos de cada caso discutir com a equipe médica qual será o melhor manejo clínico a ser tomado (FERRACINI; BORGES FILHO, 2011).

Mazzola e colaboradores (2011) e Cardinal e colaboradores (2012) destacam a relevância da presença do profissional farmacêutico atuando na equipe multidisciplinar, pois em discussões de casos clínicos a beira leito contribuirá para um melhor controle das interações medicamentosas evitáveis e diminuição de riscos envolvendo a terapia medicamentosa.

Rivkin e Yin (2011) apontam diminuição estatisticamente relevante de interações medicamentosas evitáveis em prescrições de UTI após as intervenções realizadas por um farmacêutico clínico, em um estudo sobre a avaliação do farmacêutico na identificação e minimização de interações medicamentosas em prescrições de pacientes críticos.

Em alguns casos de interações medicamentosas existem condutas que podem ser tomadas a fim de proporcionar maior segurança no uso de medicamentos, dentre elas encontra-se a substituição do medicamento que está desencadeando a interação (FERRACINI; BORGES FILHO, 2011), mudança dos horários de administração dos medicamentos, alteração da via de administração e ajuste de dose (LIMA, CASSIANI, 2009), no entanto, existem interações que já são conhecidas e esperadas não havendo a possibilidade de troca da medicação, ou outra conduta. Na ocorrência de casos como esse o paciente deve ser avaliado

constantemente para um acompanhamento dos efeitos resultantes da interação (FERRACINI; BORGES FILHO, 2011).

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional descritivo retrospectivo, cujo procedimento metodológico foi documental na avaliação de prescrições médicas da UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas – Palmas/TO.

4.2 População e amostra

A amostra investigada foi constituída da segunda via da prescrição dos pacientes internados na UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas (HGPP), no mês de junho de 2014. Foram inclusas as prescrições dos pacientes com entrada na UTI do dia 1 ao dia 25 de junho, visto que até o dia 30 do referido mês o paciente que foi internado no dia 25 completou 120 horas de internação, prazo este determinado para a avaliação dos medicamentos prescritos e possíveis interações medicamentosas. Durante o mês de junho de 2014, 52 pacientes deram entrada na UTI adulto do HGPP, sendo que destes, 23 obedeceram aos critérios de inclusão definidos no presente estudo. Desse modo, a amostra estudada foi composta pelas prescrições de 24 e 120 horas dos 23 pacientes.

4.3 Local e período

O presente estudo foi realizado durante o mês de setembro de 2014 na UTI adulto do HGPP. Esta instituição possui 200 leitos, 06 salas cirúrgicas, UTI adulto com capacidade para 26 leitos e 8 leitos de UTI pediátrica. O hospital atende a demanda local – pacientes encaminhados pelas Unidades de Pronto Atendimento (UPA), Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e Programa Saúde da Família (PSF), e a demanda externa, pacientes do interior do Tocantins e também de Estados vizinhos. A prescrição médica na UTI é realizada de forma digitada, no entanto, comumente após a impressão destas, os médicos fazem acréscimos de medicamentos de forma manual.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de inclusão da prescrição:

- Prescrição de pacientes adultos, maiores de 18 anos;
- Prescrição de pacientes com permanência na unidade por um período igual ou superior a cinco dias;
- Prescrição com no mínimo dois medicamentos prescritos;
- Preenchimento completo dos dados pessoais (nome, sexo e idade) bem como da medicação prescrita;
- Legibilidade de dados.

Critérios de exclusão da prescrição:

- Prescrição de pacientes menores de 18 anos;
- Prescrição de pacientes com permanência inferior a cinco dias na unidade;
- Prescrição com menos de dois medicamentos prescritos;
- Preenchimento incompleto dos dados pessoais (nome, sexo e idade) bem como da medicação prescrita;
- Ilegibilidade de dados.

4.5 Variáveis

- Idade;
- Sexo;
- Número de medicamentos prescritos;
- Tempo de internação.

4.6 Instrumento de coleta de dados, estratégias de aplicação, processamento, análise e apresentação dos dados

Para a realização da coleta de dados foi utilizado um formulário (APÊNDICE A) contendo duas partes: a primeira parte conteve os dados de identificação do paciente como: nome (sigla), idade e sexo. A segunda parte conteve as datas das prescrições e os nomes dos

medicamentos prescritos com 24 horas e 120 horas de internação. Esses momentos foram escolhidos devido à quantidade de medicamentos prescritos no primeiro dia de hospitalização do paciente na UTI, e por ser na primeira semana de hospitalização o período de maior ajuste terapêutico (LIMA, 2007).

Para a análise das interações medicamentosas, foram utilizadas as monografias dos fármacos da base de dados DrugsReax® System do Micromedex que está disponível no site de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com acesso restrito a algumas instituições, por isso o acesso foi realizado por meio do Centro de Informação sobre Medicamentos (CIM) do Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA). O DrugsReax® System do Micromedex foi classificado como de alta confiabilidade, em um estudo realizado por Clauson e colaboradores (2007), que avaliaram cinco bases de dados on-line de informação sobre fármacos usados para ajudar na melhoria de decisão clínica.

A base de dados do DrugsReax® System do Micromedex é atualizada a cada 3 meses e fornece aos profissionais de saúde e pacientes informações sobre medicamentos, suas possíveis interações medicamentosas. Contém informações de mais de 8000 fármacos, suas interações com alimentos, exames laboratoriais, interação com etanol, gravidez e lactação. Apresenta opções de análise de interações medicamentosas simultaneamente (MICROMEDEX HEALTHCARE SERIES, 2014).

Foram identificadas apenas as interações potenciais não desejadas para os fármacos incluídos no DrugsReax® System do Micromedex e não se consultou nenhuma publicação impressa ou base de dados complementares. No entanto, como alguns suplementos nutricionais, componentes hidro-eletrolíticos e vitaminas não constavam na base de dados, estes foram excluídos na presente pesquisa.

Para testar a associação entre as variáveis categóricas (idade, sexo e número de medicamentos prescritos), foi realizado o teste de Qui-quadrado com nível de significância $p=0,05$. A análise estatística dessa metodologia foi feita através do programa Epi Info versão 5.3/2010.

4.7 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do CEULP/ULBRA, de acordo com a Resolução CNS nº 466/12 (BRASIL, 2012) que normatiza pesquisa envolvendo seres humanos, sob o parecer substanciado número 768.814 (ANEXO A).

Da mesma forma foi aprovado pela Direção Geral de Ensino Superior e Secretaria de Saúde do Tocantins (ANEXO B) em conformidade com Portaria nº 762/11 (TOCANTINS, 2011) que institui normas e fluxos para realização de pesquisas nas Unidades de Saúde e Setores de Gestão da Secretaria de Saúde do Estado do Tocantins.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 23 pacientes estudados 65,2% eram do sexo masculino e 34,8% do sexo feminino. A média de idade foi de 55,5 anos, com um mínimo de 20 e máximo de 80 anos. A média das idades dos pacientes do presente estudo foi semelhante a de outros estudos, visto que, em pesquisa sobre interações medicamentosas potenciais em pacientes internados em UTI, Vieira e colaboradores (2012) relataram que a idade média dos pacientes que tiveram as suas prescrições analisadas foi de 56,1 anos. Resultado parecido foi encontrado também por Carvalho e colaboradores (2013) ao estudarem sobre a ocorrência de interações medicamentosas em sete UTI's de hospitais de ensino do Brasil, onde verificaram que a idade média dos pacientes foi de 52,5 anos.

Os indivíduos com faixa etária maior ou igual a 60 anos corresponderam a 56,5% da amostra do estudo. Um elevado número de pacientes acima de 60 anos de idade também foi encontrado por Nóbrega, Batista e Ribeiro (2012) em estudo sobre o perfil de uso de anti-infecciosos e interações medicamentosas em UTI, onde 44,2% da amostra estudada era composta por pacientes com mais de 60 anos.

O fato da amostra ser composta em sua maioria por indivíduos com 60 anos ou mais é um dado de grande relevância, pois sabe-se que a vulnerabilidade de idosos perante o desencadeamento de interações é maior que em indivíduos adultos, devido as alterações fisiológicas inerentes ao envelhecimento que comprometem a farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos (SECOLI, 2010).

Dentre as alterações observadas em idosos que propiciam o aparecimento de interações medicamentosas, encontra-se a deterioração fisiológica de órgãos responsáveis pela biotransformação de fármacos e diminuição da depuração renal. Além do que, a idade pode afetar a absorção de medicamentos, uma vez que, tem-se o aumento do pH e retardo do esvaziamento gástrico (ROMAC; ALBERTSON, 1999).

A prevalência de potenciais interações medicamentosas com 24 horas e 120 horas de internação é apresentada na Tabela 01. Dos 23 pacientes, 21 apresentaram potenciais interações medicamentosas no período de 24 horas de internação e somente 2 não apresentaram. Já com 120 horas de internação, verificou-se que todos os pacientes apresentaram interações medicamentosas. O número de interações medicamentosas nas prescrições de 24 horas dos 21 (91,3%) pacientes foi de 91, com média de 4,3 interações por

paciente. Com 120 horas o número de interações detectadas nas prescrições dos 23 pacientes foi maior, ou seja, 129, com média de 5,6 interações por paciente.

Tabela 01 – Quantidade de medicamentos prescritos e prevalência de potenciais interações medicamentosas verificadas nas prescrições de 24 e 120 horas de internação dos pacientes da UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas, Palmas-TO, 2014

Variáveis	Tempo de internação	
	24 horas	120 horas
Pacientes com interações medicamentosas	21	23
Total de interações medicamentosas	91	129
Quantidade de interações medicamentosas por paciente	4,3	5,6
Média de medicamentos por paciente	10,5	12,3
Total de medicamentos prescritos	241	282
Total de fármacos diferentes prescritos	32	44

O resultado encontrado a respeito da prevalência de interações medicamentosas foi superior ao encontrado por Vieira e colaboradores (2012) que ao analisarem a ocorrência de interações medicamentosas em UTI, relataram que dos 117 pacientes estudados 63,2% apresentaram interações em 24 horas de internação, com uma média de 2,3 interações por paciente e 68,4% com 120 horas de internação, com média de 2,4 interações por paciente.

A elevada incidência de interações medicamentosas em UTI pode ser justificada pela quantidade de medicamentos prescritos, uma vez que, em decorrência da condição clínica

desfavorável do paciente internado na UTI, se faz necessário a utilização de vários medicamentos (REIS; CASSIANI, 2011).

A média de medicamentos prescritos por paciente com 24 horas de internação conforme exposto na Tabela 01, foi de 10,5 e com 120 horas foi 12,3 medicamentos por paciente, sendo 18 o número máximo de medicamentos prescritos e 6 o mínimo. A totalidade de medicamentos prescritos para os 23 pacientes internados por 24 horas foi de 241, sendo empregados 32 fármacos diferentes. Com 120 horas de internação, foram prescritos 282 medicamentos e utilizados 44 fármacos diferentes.

A prática da polimedicação é comum em ambiente hospitalar, pois pode oferecer benefícios como a cura ou redução dos sintomas das doenças e o aumento da qualidade e da expectativa de vida (BUSHARDT et al., 2008). No entanto, junto com as vantagens terapêuticas oferecidas pelo uso de vários medicamentos, existe o risco de desenvolvimento de interações medicamentosas (SECOLI, 2001).

É bem estabelecido na literatura que a quantidade e diversidade de medicamentos prescritos é um indicador de risco, pois o desenvolvimento de interações medicamentosas é diretamente proporcional ao aumento do número de medicamentos por prescrição (ROSSIGNOLI; GUARIDO; CESTARI, 2006; MATOS et al., 2009; REIS; CASSIANE, 2011).

Na Tabela 02 são apresentadas as características das potenciais interações medicamentosas em relação à gravidade. As interações moderadas foram as mais frequentes nos dois tempos de internação, com 51,6% em 24 horas e 53,5% em 120 horas. As interações classificadas como importantes tiveram a segunda maior frequência, representando 45,1% e 38,7% respectivamente, em 24 e 120 horas de internação. Do total de interações encontradas em 24 horas, nenhuma foi classificada como contraindicada, enquanto que, nas interações detectadas em 120 horas, 3,9% receberam esta classificação. Já as interações secundárias representaram 3,3% e 3,9% do total de interações encontradas em 24 e 120 horas, respectivamente.

Tabela 02 – Classificação quanto a gravidade das interações medicamentosas detectadas nas prescrições de 24 e 120 horas de internação dos pacientes da UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas, Palmas-TO, 2014

Classificação	Prescrição	
	24 horas N (%)	120 horas N (%)
Gravidade		
Contraindicada	0 (0)	5 (3,9)
Importante	41 (45,1)	50 (38,7)
Moderada	47 (51,6)	69 (53,5)
Secundária	3 (3,3)	5 (3,9)
Total	91	129

N= número

Com relação à gravidade das interações, Carvalho e colaboradores (2013) em um estudo sobre a prevalência de interações medicamentosas em UTI no Brasil, também encontram uma maior porcentagem de interações classificadas como moderadas, estas representaram 50,1% das 2.299 interações detectadas em prescrições de 24 horas, e 51,4% das 2.619 interações verificadas em prescrições de 120 horas de internação.

A alta prevalência de interações medicamentosas classificadas como moderadas, que de acordo com o Micromedex (2014) requererem uma alteração no tratamento, demonstra a necessidade da atuação do farmacêutico clínico juntamente com a equipe multidisciplinar para avaliar a gravidade de cada caso e estabelecer a decisão conjunta de manutenção ou alteração da terapia (MAZZOLA et al., 2011).

As interações classificadas como importantes são aquelas que de acordo com Micromedex (2014) podem representar perigo à vida e/ou requerer intervenção médica para diminuir ou evitar efeitos adversos graves. A elevada frequência dessas interações encontradas no presente estudo reflete a importância do conhecimento dos profissionais de saúde sobre o risco e gravidade potencial de associar medicamentos, pois o reconhecimento

de interações deve ser feito durante a prescrição, dispensação e administração, a fim de contribuir com a segurança da farmacoterapia em pacientes críticos (YUNES; COELHO; ALMEIDA, 2011).

Mesmo as interações com menor significância, como é o caso das classificadas como secundárias pelo Micromedex (2014), que resultariam em efeitos clínicos limitados, possuem relevância em pacientes críticos, pois sabe-se que são indivíduos mais propícios ao desenvolvimento de interações medicamentosas, devido as alterações fisiológicas como insuficiência renal e hepatopatias, que prejudicam a excreção e metabolismo dos fármacos. Dessa forma, essas interações também apresentam relevância na prevenção de efeitos adversos indesejáveis (HAMMES et al., 2008).

As interações contraindicadas devem ser evitadas ao máximo, no entanto, no presente estudo três combinações diferentes de fármacos prescritos em 120 horas de internação foram detectadas pelo Micromedex (2014) e classificadas como interações medicamentosas contraindicadas, como é o caso da amiodarona e fluconazol, onde o uso simultâneo pode resultar em potencialização do efeito da amiodarona e conseqüentemente aumento do risco de cardiotoxicidade. O mecanismo da interação se deve a inibição da enzima CYP3A4 responsável pelo metabolismo da amiodarona gerada pelo fluconazol (MICROMEDEX HEALTHCARE SERIES, 2014).

Outra interação contraindicada é entre metoclopramida e haloperidol, pois o uso concomitante pode aumentar o risco de reações extrapiramidais ou síndrome maligna dos neurolépticos. O manejo clínico para estas interações é a interrupção do uso de metoclopramida e a injeção intramuscular de difenidramina 50 mg ou benztropina (1 a 2 mg) para reverter o quadro extrapiramidal (MICROMEDEX HEALTHCARE SERIES, 2014).

Já a administração simultânea de dobutamina e linezolida também é contraindicada, desde que não se faça o monitoramento de possíveis aumentos da pressão arterial, pois a interação entre esses medicamentos pode acarretar em um efeito hipertensor (MICROMEDEX HEALTHCARE SERIES, 2014).

As interações medicamentosas potenciais com frequência maior ou igual a quatro nas prescrições de 24 e 120 horas e suas respectivas gravidades e reações adversas que podem ocorrer, de acordo com Micromedex (2014), estão expostas na Tabela 03.

Tabela 03 – Distribuição, gravidade e reações adversas das potenciais interações medicamentosas identificadas nas prescrições de 24 e 120 horas de internação dos pacientes da UTI do adulto do Hospital Geral Público de Palmas, Palmas-TO, de acordo com o Micromedex (2014)

Interação Medicamentosa	Nº de interações 24 h	Nº de interações 120 h	Gravidade	Reações adversas ao medicamento
Midazolam x Omeprazol	11	11	Moderada	Depressão do sistema nervoso central, ataxia, letargia
Fentanil x Midazolam	10	9	Importante	Depressão Respiratória
Omeprazol x Fenitoína	5	5	Moderada	Aumento do risco de toxicidade da fenitoína (ataxia, hiperreflexia, nistagmo, tremor)
Ácido acetilsalicílico x Enoxaparina Sódica	4	4	Importante	Aumento do risco de hemorragia

A interação entre midazolam e omeprazol foi a mais frequente encontrada no presente estudo. Segundo o Micromedex (2014), o uso de diazepam e omeprazol pode resultar em efeitos benzodiazepínicos prolongados, pois o omeprazol é um inibidor das enzimas do citocromo P450 (CYP450) responsáveis pelo metabolismo do diazepam, e com isso desacelera o seu metabolismo e atrasa a eliminação. No entanto, ainda não foi comprovado que o mesmo resultado ocorre com a administração de midazolam e omeprazol, mas acredita-se que efeitos semelhantes possam acontecer. Aconselha-se que em pacientes que necessitem da terapêutica com omeprazol e benzodiazepínicos, seja feita a troca de midazolam por lorazepam ou oxazepam, por não serem metabolizados pelo sistema enzimático hepático.

A segunda interação mais frequente, tanto em prescrições de 24 horas e 120 horas de internação, foi midazolam x fentanil. Outros estudos realizados sobre interações medicamentosas em UTI, também detectaram um elevado número de interações entre midazolam x fentanil (REIS; CASSIANI, 2011; VIEIRA et al., 2012; CARVALHO et al., 2013). Essa interação é classificada como farmacodinâmica pelo Micromedex® (2014), devido o fentanil ser um analgésico opióide e o midazolam um benzodiazepínico, utilizados em conjunto com a finalidade terapêutica de sedação, devido o sinergismo gerado (VIEIRA et al., 2012). Essa combinação é utilizada em pacientes que necessitam de ventilação mecânica, pois fornece conforto e alívio da ansiedade, além de contribuir com a sincronização do paciente com o ventilador e otimizar na oxigenação (DEVLIN; ROBERTS, 2009).

No entanto, de acordo com o Micromedex (2014), o uso concomitante de fentanil e midazolam pode resultar em depressão respiratória, hipotensão e sedação profunda, podendo levar ao coma ou a morte. Bailey e colaboradores (1990) em uma pesquisa sobre a frequência de hipoxemia e apnéia após sedação com midazolam e fentanil, verificaram que seis dos 12 indivíduos que participaram do estudo apresentaram hipoxemia após a administração de fentanil isoladamente, e nenhum apresentou apnéia. Com a adição de midazolam 11 pacientes apresentaram hipoxemia e seis apnéia. Portanto, recomenda-se que caso seja necessária a administração conjunta desses dois medicamentos, deve-se monitorar cuidadosamente os pacientes e reduzir a dose de um ou ambos (MICROMEDEX HEALTHCARE SERIES, 2014).

A interação de omeprazol e fenitoína, terceira mais frequente verificada no presente estudo, é classificada como uma interação farmacocinética, e é atribuída também a inibição das enzimas citocromo P450 (CYP450) responsáveis pelo metabolismo da fenitoína ocasionada pelo omeprazol, o que pode resultar em aumento da toxicidade da fenitoína, com manifestações clínicas caracterizadas por ataxia, hiperreflexia, nistagmo e tremor. Deve-se monitorar pacientes que fazem uso concomitante desses medicamentos com relação à toxicidade da fenitoína, e ajustar a dose caso seja necessário (MICROMEDEX HEALTHCARE SERIES, 2014).

Já em relação a interação do ácido acetilsalicílico e da enoxaparina sódica, sabe-se que pode aumentar o risco de complicações hemorrágicas, pelo fato do primeiro ser um anti agregante plaquetário e o segundo um anticoagulante. Por isso, é recomendado quando possível, a interrupção da administração do ácido acetilsalicílico antes do início da terapia

com a enoxaparina sódica e caso não for possível, deve-se monitorar o paciente em busca de sinais de hemorragia (MICROMEDEX HEALTHCARE SERIES, 2014).

O resultado da análise estatística quanto a associação entre o número de pacientes que apresentaram pelo menos uma interação medicamentosa em 24 e 120 horas de internação com as variáveis faixa etária, sexo e número de medicamentos prescritos encontra-se exposta na Tabela 04.

Tabela 04 – Pacientes com interações medicamentosas ocorridas em 24 e 120 horas de internação na UTI do Hospital Geral Público de Palmas, Palmas-TO, 2014 conforme faixa etária, sexo e o número de medicamentos prescritos.

Variáveis	Tempo de internação		X ²	P
	24 h	120 h		
Faixa etária				
<60	8	10	0,001	0,95
>60	13	13		
Sexo				
Feminino	7	8	0,05	0,82
Masculino	14	15		
Nº de medicamentos				
6 a 9	7	1	4,4	0,035
> 9	14	22		
Total	21	23		

X² = Qui-quadrado

p = nível de significância <0,05

Observou-se uma maior ocorrência de interações medicamentosas em pacientes com idade superior a 60 anos nos dois tempos de internação, no entanto, essa associação não foi significativa (p=0,95). No entanto, ao contrário do observado no presente estudo, ao avaliar as interações medicamentosas potenciais em UTI's de dois hospitais em Goiânia, Vieira e

colaboradores (2012) verificaram que a idade acima de 60 anos constitui em fator de risco para a ocorrência de interações medicamentosas. O fato de no presente estudo a associação entre a maior ocorrência de interações medicamentosas em pacientes com idade superior a 60 anos nos dois tempos de internação não ser estatisticamente significativa provavelmente deve-se a amostra em estudo, a qual foi composta em sua maioria por pacientes com 60 anos ou mais.

Em relação à associação entre sexo e interações medicamentosas, verificou-se que o sexo masculino apresentou uma maior frequência de interações tanto em 24 como em 120 horas de internação, mas essa associação também não foi significativa ($p=0,82$), e pode ser em razão da amostra estudada possuir um maior número (65,2%) de pacientes do sexo masculino.

Em relação ao número de medicamentos prescritos e ocorrência de interações medicamentosas, observou-se que nos dois tempos de internação houve uma associação significativa ($p=0,035$) entre essas variáveis o que demonstra que um maior número de pacientes apresentou interações medicamentosas quando as prescrições destes continham mais de 9 medicamentos se comparado a quantidade de pacientes com interação medicamentosa quando prescritos somente 6 a 9 medicamentos.

A associação entre número de medicamentos prescritos e interações medicamentosas também foi comprovada em outros estudos realizados em UTI (ROSSIGNOLI; GUARIDO; CESTARI, 2006; HAMMES et al., 2008; LIMA; CASSIANI, 2009; VIEIRA et al., 2012).

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo mostram que, em relação as características demográficas dos pacientes que estiveram internados na UTI adulto do HGPP/TO no mês de junho de 2014, a maioria era do sexo masculino e com 60 anos ou mais.

A partir da avaliação das prescrições dos 23 pacientes incluídos no estudo, encontrou-se mais interações medicamentosas potenciais em prescrições de 120 horas do que em prescrições de 24 horas, com média de 4,3 interações por paciente em 24 horas e 5,6 interações por paciente em 120 horas de internação, o que demonstra que o paciente que permanece mais dias na UTI tem maior chance de desenvolvimento de interações medicamentosas.

Em relação à gravidade das interações medicamentosas potenciais encontradas, tanto em 24 quanto em 120 horas houve um predomínio de interações classificadas como moderadas. Este resultado é de suma importância, pois são interações que podem resultar em exacerbação do problema de saúde do paciente e/ou requerer uma alteração no tratamento. O que também é preocupante é o fato de ter encontrado em prescrições de 120 horas interações classificadas como contraindicadas, ou seja, aquelas cujo uso concomitante não deveria ocorrer.

O maior número de interações medicamentosas ocorreu em pacientes do sexo masculino e com 60 anos ou mais, no entanto essa associação não foi estatisticamente significativa, e por isso não se pode considerar o sexo e faixa etária como fator de risco para o desenvolvimento de interações, provavelmente isso ocorreu devido a maior prevalência destes indivíduos na amostra estudada. Já a associação entre o número de medicamentos prescritos e interações medicamentosas, foi significativo, o que demonstra que a chance de desenvolvimento de interações aumenta de acordo com o número de medicamentos prescritos.

Com base nos resultados obtidos no presente estudo, fica evidente a necessidade de atuação do farmacêutico clínico em UTI, para a detecção prévia de interações medicamentosas, e em conjunto com a equipe interdisciplinar auxiliar na prevenção de efeitos adversos decorrentes de interações medicamentosas não desejadas, e assim contribuir para uma melhor segurança no uso da terapia medicamentosa e melhores resultados clínicos.

O Micromedex encontra-se com acesso disponível para farmacêuticos inscritos no Conselho Federal de Farmácia (CFF), e pode ser utilizado para a identificação de interações medicamentosas em prescrições no âmbito hospitalar bem como em receituários em farmácias

e drogarias. Sendo assim, esta ferramenta contribuirá com a redução de riscos provenientes da terapia medicamentosa, oferecendo assim uma maior segurança no uso de fármacos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, S. M.; GAMA, C. S.; AKAMINE, N. Prevalência e classificação de interações entre medicamentos dispensados para pacientes em terapia intensiva. **Einstein**, v. 5 n. 4, p. 347-351, 2007. Disponível em: < <http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/672-EinsteinOnLineTraduzidaVol5%284%29MioloP%C3%A1g347351.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2014.

BACKES, P. **Identificação e avaliação de potenciais interações medicamentosas em prescrições de pacientes internados no hospital universitário da UFSC**. 2013, 152 f. Dissertação (Mestrado em fármacos-medicamentos) - Programa de Pós-Graduação em Farmácia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. Disponível em:< <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/107438/317821.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 mar. 2014.

BAILEY, P. L.; PACE, N. L.; ASHBURN, M. A.; MOLL, J. W. B.; EAST, K. A.; STANLEY, T. H. Frequent Hypoxemia and Apnea after Sedation with Midazolam and Fentanyl. **Anesthesiology**, v. 73, n. 5, p. 826-830, 1990. Disponível em: < http://journals.lww.com/anesthesiology/Abstract/1990/11000/Frequent_Hypoxemia_and_Apnea_after_Sedation_with.5.aspx>. Acesso em: 20 set. 2014.

BISSON, M. P. **Farmácia Clínica & atenção farmacêutica**. 2 ed. Barueri: Manole, 2007.

BUCHARDT, R. L.; MASSEY, E. B.; SIMPSON, T. W.; ARIAIL, J. C.; SIMPSON, K. N. Polypharmacy: Misleading, but manageable. **Clinical Interventions in Aging**, v. 3, n. 2, p. 382-389, 2008. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2546482/>>. Acesso em: 15 set. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional da Vigilância Sanitária. **Resolução de Diretoria Colegiada nº 7, de 24 de fevereiro de 2010**. Brasília, DF, 2010. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html>. Acesso 30 abr. 2014.

_____. Conselho Nacional de Saúde Resolução. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: < <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso 30 abr. 2014.

CARDINAL, L. S. M.; MATOS, V. T. G.; RESENDE, G. M. S.; TOFFOLI-KADRI, M. C. Caracterização das prescrições medicamentosas em unidade de terapia intensiva adulto. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24, n. 2, p. 151-156, 2012. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v24n2/09.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2014.

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 Paulista de Enfermagem**, v. 26 n. 2, p. 150-157, 2013. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/ape/v26n2/v26n2a08.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2014.

CLAUSON, K. A.; MARSH, W. A.; POLEN, H. H.; SEAMON, M. J.; ORTIZ, B. I. Clinical decision support tools: analysis of online drug information databases. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 7, n. 7, p. 1-7, 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1831469/>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

DEVLIN, J. W.; ROBERTS, R. J. Pharmacology of Commonly Used Analgesics and Sedatives in the ICU: Benzodiazepines, Propofol, and Opioids. **Anesthesiology Clin**, v. 29, p. 567-585, 2011. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749070409000335>>. Acesso em: 17 set. 2014.

DRUG INTERACTIONS CHECKER. **Drug Information Online**. 2014. Disponível em: <www.drug.com>. Acesso em: 07 nov. 2014.

ESCOBAR, L.; GAI, M. N.; REGUEIRA, T.; ANDRESEN, M. Consideraciones farmacocinéticas en el paciente crítico. **Revista Médica de Chile**, v. 140, p. 780-788, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012000600014>. Acesso em: 29 set. 2014.

FERRACINI, F. T.; BORGES FILHO, W. M. **Farmácia Clínica: segurança na prática hospitalar**. São Paulo: Atheneu, 2011.

FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L. **Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

GENNARO, A. R. **Remington: a ciência e a prática da farmácia**. 20 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

GOMES, M. J. M.; REIS, A. M. M. **Ciências Farmacêuticas: uma abordagem em farmácia hospitalar**. São Paulo: Atheneu, 2011.

HAMMES, J. A.; PFUETZENREITER, F.; SILVEIRA, F.; KOENIG, A.; WESTPHAL, G. A. Prevalência de potenciais interações medicamentosas droga-droga em unidades de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 20, n. 4, p. 349-354, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v20n4/v20n4a06.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2014.

LIMA, R. E. F.; CASSIANI, S. H. B. Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes de una unidad de terapia intensiva de un hospital universitario. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 17, n. 2, p. 81-87, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n2/es_13.pdf>. Acesso em: 29 set. 2014.

LIMA, R. E. F. **Interações medicamentosas potenciais em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário do Ceará**. 2007. 142 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-19032008-161437/pt-br.php>>. Acesso em: 16 abr. 2014.

LUCE, J. M. Abordagem do paciente em uma unidade de tratamento intensivo. In: CECIL, R. L. **Tratado de medicina interna**. 22 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 676-678.

MANZI, S. F.; SHANNON, M. Drug Interactions-A Review. **Clinical Pediatric Emergency Medicine**, v. 6, n. 2, p. 93-102, 2005. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S152284010500056X>>. Acesso em: 20 set. 2014.

MATOS, V. T. G.; VASCONSELOS, E. F.; AMARAL, M. S.; TOFFOLI-KADRI, M. C. Avaliação das Interações Medicamentosas em Prescrições Hospitalares de Pacientes Sob Uso de Anti-Hipertensivos. **Latin American Journal of Pharmacy**, v. 28, n. 4, p. 501-506, 2009. Disponível em: <http://saudedireta.com.br/docsupload/1339892997LAJOP_28_4_1_4_BLDIAK64LP.pdf>. Acesso em: 23 set. 2014.

MAZZOLA, 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 Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 2, n. 15, p. 15-19, 2011. Disponível em: <http://www.sbrafh.org.br/rbfhss/public/artigos/RBFHSS03_artigo_03.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2014.

MICROMEDEX HEALTHCARE SERIES. **DrugReax System**. 2014. Disponível em: <<http://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian?partner=true>>. Acesso em: 11 abr. 2014.

NIES, A. S.; SPIELBERG, S. P. Princípios da Terapêutica. In: HARDMAN, J. G.; LIMBIRD, L. E. **Goodman & Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica**. 10 ed. Rio de Janeiro: McGraw- Hill, 2001. p. 31-44.

ORLANDO, J. M. da C. **UTI: Muito além da técnica... a humanização e a arte do intensivismo**. São Paulo: Atheneu, 2002.

PAPADOPOULOS, J. B. S.; SMITHBURGER, P. L. Common Drug Interactions Leading to Adverse Drug Events in the ICU: Management and Pharmacokinetic Considerations. **Critical Care Medicine**, v. 38, p. 401-412, 2010. Disponível em: <<http://www.learnicu.org/Lists/Web%20Contents/Attachments/9418/Chapter%2027.pdf>> . Acesso em: 05 mai. 2014.

REIS, A. M. M.; CASSIANI, S. H. B. Prevalence of potential drug interactions in patients in an intensive care unit of a university hospital in Brazil. **Clinical Science**, v. 66, n. 1, p. 9-15, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1807-59322011000100003&script=sci_arttext>. Acesso em: 24 set. 2014.

RIVKIN, A.; YIN, H. Evaluation of the role of the critical care pharmacist in identifying and avoiding or minimizing significant drug-drug interactions in medical intensive care patients. **Journal of Critical Care**, v. 26, p. 104-106, 2011. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944110001188>>. Acesso em: 05 mai. 2014.

ROMAC, D. R; ALBERTSON, T. E. Drug interactions in the Intensive Care Unit. **Clinics in chest medicine**, v. 20, n. 2, p. 385-399, 1999. Disponível em: <

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272523105701489>>. Acesso em 20 set. 2014.

ROSSIGNOLI, P. S.; GUARIDO, C. F.; CESTARI, I. M. Ocorrência de Interações Medicamentosas em Unidade de Terapia Intensiva: avaliação de prescrições médicas. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 87, n. 4, p. 104-107, 2006. Disponível em: <http://rbfarma.org.br/files/pag_104a107_OCORRENCIA.pdf>. Acesso em: 22 set. 2014.

SITTA, M. C.; JACOB FILHO, W.; FARFEL, J. M. O idoso no centro de terapia intensiva. In: FREITAS, E. V.; PY, L.; CANÇADO, F. A. X.; DOLL, J.; GORZONI, M. L. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 1090-1093.

SECOLI, S. R. Interações medicamentosas: fundamentos para a prática clínica da enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.35, n. 1, p. 28-34, 2001. Disponível:< <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v35n1/v35n1a04.pdf>>. Acesso em: 30 mai. 2014.

SECOLI, S. R. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 1, p. 136-140, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n1/v63n1a23.pdf>. Acesso em: 26 set. 2014.

SIERRA, P.; CASTILHO, J.; GÓMEZ, M.; SORRIBES, V.; MONTENDER, J.; CASTAÑO, J. Potential and real drug interactions in critical care patients. **Revista Española de Anestesiología y Reanimación**, v. 44, n. 10, p. 383-387, 1997. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9494361>>. Acesso em: 29 out. 2014.

SILVA, P. **Farmacologia**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

SMITH, D. G. G.; ARONSON, J. K. **Tratado de farmacologia clínica e farmacoterapia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

SOUZA, L. C. **Fisioterapia intensiva**. São Paulo: Atheneu, 2009. Disponível em: <<http://www.sbe360.com.br/nacional/detalhes/199>>. Acesso em 12 abr. 2014.

STORPIRTIS, S.; MORI, A. L. P. M.; YOCHIY, A.; RIBEIRO, E.; PORTA, V. **Farmácia Clínica e atenção farmacêutica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

TOCANTINS. Secretaria de Saúde do Estado do Tocantins. **Portaria nº 762, de 01 de novembro de 2011**. Palmas, TO, 2011. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/32197699/doeto-10-11-2011-pg-12>. Acesso em 30 abr. 2014.

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. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 33, n. 3, p. 401-408, 2012. Disponível em:< http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/Cien_Farm/article/viewFile/2009/1260>. Acesso em: 17 mar. 2014.

YUNES, L. P.; COLEHO, T. M.; ALMEIDA, S. M. Principais interações medicamentosas em pacientes da UTI - adulto de um hospital privado de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 2, n. 3, p. 23-26, 2011. Disponível em: <<http://www.sbrafh.org.br/rbfhss/public/artigos/RBFHSSV2N3%20artigo04.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2014.

ANEXO A – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética e Pesquisa

CENTRO UNIVERSITÁRIO
LUTERANO DE PALMAS -
ULBRA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação de interações medicamentosas potenciais em prescrições médicas da UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas- Palmas/TO

Pesquisador: Áurea Welter

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 31423614.6.0000.5516

Instituição Proponente: Centro Universitário Luterano de Palmas

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 768.814

Data da Relatoria: 08/08/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo prospectivo, de caráter exploratório, transversal que será realizado a partir da análise documental de prescrições médicas da UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas – Palmas/TO do mês de junho de 2014. Na prática clínica é comum a prescrição simultânea de vários medicamentos, visando o tratamento de doenças concomitantes, para melhorar a eficácia terapêutica e evitar reações adversas. Essa prática é ainda mais comum em Unidades de Terapia Intensiva em que normalmente os pacientes encontram-se em estado crítico, com diversas disfunções orgânicas o que resulta em prescrições com múltiplos

medicamentos. Esse fato favorece o surgimento de interações medicamentosas, o que é de grande relevância, pois podem resultar em efeitos nocivos a saúde dos pacientes.

Desta forma, este trabalho tem como objetivo avaliar as prescrições médicas do mês de junho de 2014 de pacientes internados na UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas – TO. A avaliação acontecerá por meio da base de dados DrugsReax® System do Micromedex®, que classifica as interações quando a gravidade e nível de embasamento científico na literatura.

Serão avaliadas as prescrições em dois tempos da internação, após 24 horas e após 120 horas, com a finalidade de observar em qual dos dois tempos haverá um maior risco de ocorrência interações medicamentosas. Será investigada a associação entre exposição à interação

Endereço: Av. Teotônio Segurado, 1501 Sul Sala 120

Bairro: Plano Diretor Sul

CEP: 77.054-970

UF: TO **Município:** PALMAS

Telefone: (63)3219-8068

Fax: (63)3219-8005

E-mail: etica@ceulp.edu.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO
LUTERANO DE PALMAS -
ULBRA



Continuação do Parecer: 768.814

medicamentosa potencial e características como idade, sexo e número de medicamentos prescritos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar as interações medicamentosas potenciais nas prescrições médicas da UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas.

Objetivo Secundário:

- Levantar o perfil sócio demográfico dos pacientes internados na UTI adulto.
- Identificar e classificar as interações após 24 e 120 h de internação na UTI de acordo com a severidade e grau de embasamento científico na literatura.
- Listar os medicamentos envolvidos nas interações mais frequentes e os possíveis efeitos adversos.
- Correlacionar a associação entre exposição à interação medicamentosa potencial e número de medicamentos prescritos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Como se trata de uma pesquisa documental em que não haverá intervenções, o risco que se tem é a perda das prescrições que serão avaliadas. No entanto para evitar esse acontecimento as mesmas serão avaliadas dentro do próprio hospital.

Benefícios:

Os resultados deste estudo contribuirão para um melhor conhecimento a respeito das interações medicamentosas em prescrições da UTI adulto do HGPP, ajudando o profissional farmacêutico a desenvolver um trabalho juntamente com a equipe multidisciplinar, visando minimizar e até mesmo evitar eventos adversos decorrentes de interações medicamentosas, e consequentemente aumentando a segurança do paciente no uso da terapia farmacológica. Estudos como este são importantes para auxiliar o farmacêutico clínico no rastreamento de eventos adversos através de visitas a beira leito, pois com o conhecimento das interações potenciais de cada prescrição é possível com maior facilidade identificar a ocorrência de interações reais. Este estudo também poderá ser utilizado para promover uma mudança na lista de medicamentos padronizados pelo hospital, caso identifique-se interações medicamentosas relevantes entre estes medicamentos.

Endereço: Av. Teotônio Segurado, 1501 Sul Sala 120

Bairro: Plano Diretor Sul

CEP: 77.054-970

UF: TO

Município: PALMAS

Telefone: (63)3219-8068

Fax: (63)3219-8005

E-mail: etica@ceulp.edu.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO
LUTERANO DE PALMAS -
ULBRA



Continuação do Parecer: 768.814

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante cientificamente.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos apresentados em conformidade

Recomendações:

Atualizar o projeto postado no formato Word, com as alterações solicitadas e modificadas na versão resumida postada no formulário da plataforma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto apto a ser desenvolvido

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

PALMAS, 27 de Agosto de 2014

Assinado por:

MÁRCIA MESQUITA VIEIRA
(Coordenador)

Endereço: Av. Teotônio Segurado, 1501 Sul Sala 120

Bairro: Plano Diretor Sul

CEP: 77.054-970

UF: TO

Município: PALMAS

Telefone: (63)3219-8068

Fax: (63)3219-8005

E-mail: etica@ceulp.edu.br

ANEXO B – Formulário para apresentação de plano de investigação em saúde

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE Diretoria Escola Tocantinense do SUS Coordenação de Gestão da Educação na Saúde		ANEXO 1: FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PLANO DE INVESTIGAÇÃO EM SAÚDE	
1) Identificação Pesquisador Orientador			
Nome: Áurea Welter			
Endereço: 405 Sul Al 17 QI 06 Lt 03			
Cidade: Palmas-TO		CEP: 77015630	UF: TO
E-mail: aureaw@ceulp.edu.br		Telefones: (63) 8116-6817	
RG: 2948639 SSP SC	CPF: 848.728.299-72	Formação: Farmacêutica/Bioquímica	Nº Lattes: http://lattes.cnpq.br/9471605410711491
Especialização	<input checked="" type="checkbox"/> Mestrado	<input type="checkbox"/> Doutorado	<input type="checkbox"/> Outro
Identificação Pesquisador Orientando			
Nome: Alessandra Cardoso Pereira			
Endereço: Rua Jocivalda Alves da Silva nº 659 Centro			
Cidade: Paraíso do Tocantins		CEP: 77600-000	UF: TO
E-mail: alessandra_rcc@hotmail.com		Telefones: (63) 8415-6976	
RG: 952.001 SSP TO	CPF: 039.670.271-63	Titulação almejada:	
Identificação da Instituição de Ensino			
Nome: Centro Universitário Luterano de Palmas CEULP/ULBRA		Cidade: Palmas-TO	UF: TO
Endereço: Avenida Teotônio Segurado 1501 Sul		CEP: 17019700	Telefone: (63) 3218-7838
Caracterização da Pesquisa			
Área do Conhecimento (de acordo com o CONEP): Ciências biológicas	Área do Conhecimento (de acordo com a Agenda Tocantinense de prioridades de pesquisa em saúde):	Nº de participantes na pesquisa: 48	
Título do Projeto de Pesquisa: Avaliação de interações medicamentosas em prescrições médicas da UTI adulto do Hospital Geral Público de Palmas - Palmas-TO.			
2) Parecer da Assessoria de Ciência, Tecnologia e Inovação (Preenchido pela CGES)			
O Plano de Investigação esta completo	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	Não
Há planejamento de exposição de dados à SESAU	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	Não
Data: 4/3/10	Assinatura da equipe técnica Gerciane Gerciane de Souza Ribeiro Assessoramento Direto Mat. 1005596-4 SESAU/ETSUS-TO		
3) Parecer da Unidade/Setor-Alvo da pesquisa e de sua Diretoria			
A pesquisa é relevante para o Serviço no SUS Tocantinense	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	NÃO
Há viabilidade de realização da pesquisa no setor.	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	NÃO
Data/Responsável pelo setor: 15/05/14	Data/Diretor da Unidade do SUS: [Assinatura]		
4) Parecer da Coordenação de Gestão da Educação na Saúde			
O Parecer Técnico da unidade Campo é favorável à realização da pesquisa.	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	NÃO
O parecer consubstanciado do Comitê de Ética aprova a pesquisa.	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	NÃO
O Termo Compromisso Pesquisador esta assinado e com assinatura reconhecida.	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	NÃO
Data/ Assessor ASSECTI	Data/Coordenador CGES: [Assinatura] Márcia Valéria R. de Q. S. - Coordenadora de Gestão de Educação na Saúde Mat. 465164-2 SESAUIETSUS-TO		
5) Parecer da Diretoria da Escola Tocantinense do Sistema Único de Saúde			
Data: 01/09/14	Diretora: [Assinatura] Márcia Valéria R. de Q. S. - Coordenadora de Gestão de Educação na Saúde Mat. 465164-2 SESAUIETSUS-TO		