

**FACULDADE PATOS DE MINAS
FARMÁCIA**

EDIENE ALVES PEREIRA

**SERVIÇOS FARMACÊUTICOS
DESCENTRALIZADOS EM AMBIENTE
HOSPITALAR: as farmácias satélites em unidades
de terapia intensiva**

**PATOS DE MINAS
2013**

EDIENE ALVES PEREIRA

**SERVIÇOS FARMACÊUTICOS
DESCENTRALIZADOS EM AMBIENTE
HOSPITALAR: as farmácias satélites em unidades
de terapia intensiva**

Artigo apresentado a Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Prof.Esp. Adriele Laurinda Silva

**PATOS DE MINAS
2013**

615.1 PEREIRA, Ediene Alves
P436s Serviços farmacêuticos descentralizados em
ambiente hospitalar: as farmácias satélites em
Unidades de Terapia Intensiva/Ediene Alves Pereira –
Orientadora: Prof^a. Esp. Adriele Laurinda Silva. Patos
de Minas:[s.n.], 2013.
28p.

Artigo de Graduação – Faculdade Patos de
Minas - FPM
Curso de Bacharel em Farmácia

1.Unidades de Terapia Intensiva 2.Farmácia satélite
3.Farmácia hospitalar 4.Farmacêutico I.Ediene Alves
Pereira II.Título

FACULDADE PATOS DE MINAS
EDIENE ALVES PEREIRA

SERVIÇOS FARMACÊUTICOS DESCENTRALIZADOS EM
AMBIENTE HOSPITALAR: as farmácias satélites em Unidades
de Terapia Intensiva

Artigo aprovado em: _____ de _____ de 20____, pela comissão examinadora
constituída pelos professores:

Orientadora:

Prof.^aESP. Adriele Laurinda Silva
Faculdade Patos de Minas

Examinador:

Prof.^aMs. Nathalya Isabel de Melo
Faculdade Patos de Minas

Examinador:

Prof.^aEsp. Patrícia Guimarães Barcelos Gontijo
Faculdade Patos de Minas

SERVIÇOS FARMACÊUTICOS DESCENTRALIZADOS EM AMBIENTE HOSPITALAR: as farmácias satélites em Unidades de Terapia Intensiva

Ediene Alves Pereira¹

Adrielle Laurinda Silva²

RESUMO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são consideradas um setor que demanda uma maior atenção por parte da equipe multiprofissional intensivista, pois necessita de cuidados e assistência de forma contínua e específica de profissionais a todo tempo. Surge então a necessidade de descentralização de serviços farmacêuticos, criando assim as farmácias satélites com o objetivo de contribuir para um tratamento farmacológico eficaz, ideal e racionalizado. Este estudo se caracteriza por uma pesquisa de revisão bibliográfica com caráter qualitativo a respeito dos serviços farmacêuticos descentralizados em ambiente hospitalar. No decorrer do trabalho, foram abordadas as funções básicas e complementares do farmacêutico e da farmácia hospitalar, a importância da criação de farmácias satélites e suas principais diretrizes para a implantação como: recursos humanos e materiais necessários a atividades a serem prestadas. Para tanto, se fez necessário uma abordagem sobre a organização básica de uma Unidade de Terapia Intensiva, assim como as principais causas de internação e os medicamentos mais utilizados. Portanto o foco do trabalho foi o farmacêutico prestador de serviços assistenciais e clínicos em UTI. Conclui-se que a farmácia satélite é uma ótima estratégia quando se diz respeito à descentralização de serviços farmacêuticos, pois vai garantir uma dispensação rápida, segura, racional e direta para a UTI.

Palavras- chaves: Unidades de Terapia Intensiva; Farmácia Satélite; Farmácia Hospitalar; Farmacêutico.

¹ Graduanda do curso de Farmácia pela Faculdade Patos de Minas – FPM. edienealves17@hotmail.com

² Orientadora e docente do curso de Farmácia da Faculdade Patos de Minas – FPM. adrielle_silva147@hotmail.com

INTRODUÇÃO

As farmácias hospitalares no Brasil, nas últimas duas décadas, têm se evoluído e se preparado com o objetivo essencial de contribuir para a qualidade da assistência à saúde. Porém, o medicamento tem sido ferramenta para o pleno exercício dessa função; sendo que devem ter como centro de sua atenção, o paciente e suas necessidades (SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA HOSPITALAR, 1997; GOMES; REIS, 2000).

Dentre as inúmeras funções que um hospital possui, a principal é assegurar a qualidade de assistência prestada ao paciente, para isso existem as farmácias hospitalares que através do farmacêutico promovem o uso seguro e racional de medicamentos. (BISSON; CAVALLINI, 2002).

Devido às dimensões hospitalares, a dificuldade de comunicação entre um setor e outro, surge à necessidade de descentralizar os serviços da farmácia central, criando assim as farmácias satélites para atender setores específicos como: Centros Cirúrgicos e Unidades de Terapia Intensiva, que necessitam de rapidez na disponibilização de medicamentos e materiais médicos, de forma segura, prática e eficiente.

Acredita-se que essas considerações são suficientes para retratar a situação da problemática da descentralização de serviços farmacêuticos hospitalares, portanto este trabalho justifica-se pela necessidade de fornecer às unidades de internação, medicamentos apropriados e em horários específicos, atendendo à demanda e às necessidades das Unidades de Terapia Intensiva. Outra justificativa para este estudo decorre que nestas unidades é muito comum ter-se uma variação em especialidades farmacêuticas e um grande número de medicamentos em cada prescrição, pois são pacientes que alteram seu estado de saúde de modo muito rápido e assim ocorrem trocas constantes de medicação. Sendo assim, torna-se necessário ter essa farmácia satélite a fim de disponibilizar medicamentos em menor tempo e com maior eficiência possível.

O presente artigo desenvolve a temática sobre os serviços farmacêuticos descentralizados em ambiente hospitalar que são prestados pelas farmácias satélites. Este trabalho objetiva-se por apresentar as diretrizes necessárias para o

funcionamento em sua totalidade de uma farmácia satélite em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI). No decorrer do trabalho correlacionou-se as funções básicas da farmácia hospitalar, incluindo as atividades do farmacêutico, com as funções complementares e não menos importantes, como a prestação de serviços descentralizados, a dispensação de antimicrobianos e de terapias nutricionais, que são de suma importância para as Unidades de terapia Intensiva. Ainda, propôs medicamentos que farão parte do arsenal terapêutico de uma farmácia satélite tomando como base as doenças que mais propiciam internação em UTI.

Outras diretrizes abordadas foram a estrutura física básica da farmácia central e das satélites, assim como a gestão de recursos materiais e humanos. Todos esses objetivos se complementam a fim de fornecer bases para uma dispensação eficiente e eficaz de medicamentos para estas unidades, etapa fundamental para o uso seguro e racional de medicamentos em ambiente hospitalar. Afirmando a importância do profissional farmacêutico na equipe integrada, multiprofissional e intensivista responsável pela terapia e pelo reestabelecimento da saúde do paciente.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada por revisão bibliográfica sobre a temática proposta através da consulta de artigos científicos e livros acadêmicos publicados desde o ano de 1973, incluindo legislações vigentes, até o ano de 2012, com novos assuntos relacionados à problemática. Utilizou-se como base de dados, páginas *on-line* de publicações científicas como: *Scielo*, *Pubmed*, *Medline*, dentre outros. Também foi utilizado o acervo da biblioteca da Faculdade Patos de Minas. Alguns artigos serviram como fonte de busca para outros artigos através de suas referências. Este trabalho foi desenvolvido no período de março a setembro de 2013.

1 ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA HOSPITALAR: a descentralização de serviços farmacêuticos

1.1 Atividades de assistência farmacêutica hospitalar

De acordo com documentos postulados pela Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar - SBRAFH (1997), a farmácia hospitalar refere-se, a uma unidade clínica de abrangência assistencial, técnico-científica e administrativa, dirigida sob a responsabilidade do farmacêutico, onde são prestadas atividades de produção, armazenamento, controle e dispensação de medicamentos, materiais médico-hospitalares e correlatos aos diversos setores de um hospital. A dispensação deve ser sempre acompanhada de uma boa orientação, tanto para os pacientes internos quanto para os pacientes ambulatoriais, com o objetivo de promover à eficácia terapêutica. Além disso, a farmácia hospitalar deve também voltar-se para o ensino e a pesquisa.

Algumas das atividades realizadas pela Farmácia Hospitalar, de acordo com Souza *et al* (2011) *apud* Zanin *et al* (2001) são:

- Distribuir medicamentos por dose unitária e/ou individualizada para todas as unidades de internação;
- Manter/controlar estoque padrão de medicamentos e produtos farmacêuticos utilizados nas unidades de internação;
- Inspeccionar, receber, armazenar e distribuir medicamentos, produtos e insumos farmacêuticos;
- Dispensar medicamentos para pacientes externos e em alta hospitalar, prestando orientação farmacêutica adequada;
- Elaborar pedidos de compra de medicamentos;
- Emitir pareceres técnicos;
- Reduzir os custos com medicamentos;
- Participar das atividades de pesquisa clínica que utilizam medicamentos, controlar e definir normas para solicitação à farmácia, bem como fornecer orientação sobre o uso racional de medicamentos (SOUZA *et al*, 2011,p.5 *apud* ZANIN *et al*, 2001).

Os serviços desenvolvidos pela farmácia em um hospital são atividades de apoio clínico integrado, funcional e hierárquico, estes grupos de serviços vinculam-se diretamente com a direção central e estão em constante e estreita ligação com sua administração (SBRAFH, 1997).

Aprofundando o tratamento da questão, Ventura e Souza, em (2011), considera que é de fundamental importância que as farmácias hospitalares tenham qualidade nos serviços prestados, fazendo-se uso seguro e racional das medicações administradas, adequando-as de acordo com cada paciente nos seguintes planos: assistencial, preventivo, docente e de investigação, onde o farmacêutico deverá estar sempre presente, bem informado e em quantidades suficientes para cada setor de trabalho (VENTURA; SOUSA, 2011).

Abordando a questão com uma maior amplitude, Araújo *et al* em (2008), postulou que em 1998, foi publicado um documento com diretrizes elaboradas durante um encontro nacional de assistência farmacêutica e políticas de medicamentos, onde se considerou as atividades farmacêuticas como um conjunto de procedimentos essenciais à promoção, prevenção e recuperação da saúde, individual e coletiva, tendo como principal foco o medicamento, e abrangendo as atividades de pesquisa, produção, distribuição, armazenamento, prescrição e dispensação, esta última entendida como o ato imprescindível de orientação quanto ao uso adequado dos medicamentos e sendo exclusiva do profissional farmacêutico (ARAÚJO *et al*, 2008 *apud* BRASIL, 1998).

1.2 Funções básicas do farmacêutico em farmácia hospitalar

De acordo com a lei 5.991, do Conselho Federal de Farmácia (CFF) de 17 de dezembro de 1973, as farmácias e drogarias são obrigadas a ter um farmacêutico devidamente registrado no Conselho Regional de Farmácia durante todo o tempo de funcionamento, podendo ter um técnico responsável substituto caso precise se ausentar. São de total responsabilidade do farmacêutico, os controles sanitários do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos.

A legislação que regulamenta o exercício do farmacêutico em unidade hospitalar, pré-hospitalar e outros serviços de saúde seja pública ou privada é a resolução do Conselho Federal de Farmácia (CFF) nº 492, de 26 de Novembro de 2008. De acordo com esta resolução, os serviços de atendimento pré-hospitalar, farmácia hospitalar e outros serviços de saúde, têm como principal propósito o cuidado à saúde, a fim de melhorar a qualidade de assistência oferecida ao

paciente, promovendo o uso seguro e racional de medicamentos, radio fármacos, gases medicinais e outros produtos destinados à saúde.

São atribuições do farmacêutico nos serviços de atendimento pré-hospitalar, na farmácia hospitalar e em outros serviços de saúde:

- Gestão;
- Desenvolvimento de infraestrutura;
- Preparo distribuição, dispensação e controle de medicamentos e produtos para a saúde;
- Otimização da terapia medicamentosa;
- Informação sobre medicamentos e produtos para a saúde;
- Ensino, educação permanente e pesquisa (CFF, 2008).

Em face do exposto, é necessário então, considerar que as funções do farmacêutico são designadas como clínicas, administrativas e consultivas.

A portaria do Ministério da Saúde nº 4.283, de 30 de dezembro de 2010, aprova as diretrizes e estratégias para organização, fortalecimento e aprimoramento das ações e serviços de farmácia no âmbito dos hospitais. Para assegurar o acesso da população a serviços farmacêuticos de qualidade em hospitais, ficaram estabelecidas as diretrizes de gestão como: o abastecimento, dispensação, acesso, controle, rastreabilidade e uso racional de medicamentos e de outras tecnologias em saúde, produção de atividades inseridas na atenção integral à saúde, gerenciamento de tecnologias, manipulação, distribuição, dispensação, controle de medicamentos e assistência ao paciente, infraestrutura física e tecnológica, gestão da informação, recursos humanos, orientação sobre medicamentos, ensino, pesquisa e educação permanente em saúde (BRASIL, 2010).

1.3 Funções complementares do farmacêutico em farmácia hospitalar

A partir do estatuto teórico pertinente à temática das funções do farmacêutico hospitalar, é preciso também focalizar em atividades complementares e não menos essenciais, como o fracionamento de medicamentos e domissanitários, as normas e diretrizes para a dispensação de antimicrobianos e terapias nutricionais.

A RDC Nº 80 de 11 de maio de 2006, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), dispõe sobre a autorização para farmácias e drogarias

realizarem o procedimento de fracionamento para atender as necessidades terapêuticas dos usuários, desde que obtenham uma área com finalidade específica para essa função. Segundo essa resolução fracionamento é a subdivisão de um medicamento em frações individualizadas contendo um rótulo com todas as informações do medicamento, esse procedimento é de responsabilidade do farmacêutico e deve ser feito sob sua supervisão atendendo as boas práticas de fracionamento para medicamentos. Esta resolução não é validada para os medicamentos sujeitos a controle especial (BRASIL, 2006).

De acordo com a Lei nº 5.991 do Conselho Federal de Farmácia, a dispensação consiste no ato de fornecimento de medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos ao consumidor, a título remunerado ou não (CFF, 1973).

Apresentando um adendo, a resolução nº 20 de 5 de maio de 2011 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, estabelece os critérios para a prescrição, dispensação, controle, embalagem e rotulagem de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos de uso sob prescrição, isoladas ou em associação. A prescrição de medicamentos antimicrobianos deve ser realizada em receituário próprio do prescritor ou da instituição em que trabalha (BRASIL, 2011).

A receita deve ser prescrita de forma legível, sem rasuras, em duas vias e conter:

- Identificação do paciente: nome completo, idade e sexo;
- Nome do medicamento ou da substância prescrita sob a forma de DCB, dose ou concentração, forma farmacêutica, posologia e quantidade;
- Identificação do emitente: nome do profissional com sua inscrição no conselho regional ou nome da instituição, endereço completo, telefone, assinatura e marcação gráfica (carimbo); e
- Data da emissão (BRASIL, 2011).

Ainda de acordo com esta lei as unidades que não comercializam medicamentos como é o caso das farmácias hospitalares devem seguir o controle de prescrição e dispensação de acordo com os procedimentos já existentes para os medicamentos que contenham substâncias antimicrobianas e de controle especial (BRASIL, 2011).

Em relação à dispensação de terapias nutricionais, a ANVISA publicou a portaria nº 272 de 08 de abril de 1998, na qual define o farmacêutico como um dos membros da equipe multidisciplinar de terapia nutricional e cabe a ele a responsabilidade de avaliação das concentrações e compatibilidades físico-

químicas antes da manipulação, bem como o controle de qualidade, conservação e transporte de acordo com as boas práticas de preparação de nutrição parenteral (BPPNP). Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser discutida e analisada juntamente com o médico (BRASIL, 1998).

Antes de dispensar a terapia nutricional para os diversos setores do hospital, o farmacêutico deve fazer uma avaliação minuciosa em relação à dieta, observando e verificando alguns aspectos importantes como: temperatura, características organolépticas, nome do paciente, leite, e via de administração, dessa maneira é possível evitar e minimizar possíveis erros prejudiciais à saúde do paciente.

1.4 Área física para a prática de assistência farmacêutica hospitalar

A resolução da ANVISA, RDC 50 de 21 de fevereiro de 2002, dispõe sobre projetos físicos para estabelecimentos de saúde, determinando critérios para construção, ampliação e reformas. As farmácias hospitalares são citadas na parte de Unidades de Apoio Técnico; somente é exigida a área mínima correspondente a 4,0m² o dimensionamento final fica a critério do estabelecimento (BRASIL, 2002).

Existe uma relação entre número de leitos do hospital e área física em m², mas esta relação não é empregada como regra exclusiva de dimensionamento, pois existem hospitais com número de leitos iguais, porém com especializações e políticas de administração diferentes que exigem áreas distintas para a farmácia (REIS; SILVA, 2008).

Porém, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), a Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar (SBRAFH) e Sociedade Espanhola de Farmácia Hospitalar preconizam em termos de área: 1,2m²/leito; 1,5m²/leito; 1,0m²/leito, respectivamente (BRASIL, 1994).

A localização da farmácia hospitalar deve ser em local estratégico que garanta a qualidade dos medicamentos e um avanço dos serviços prestados, para isso é fundamental considerar as seguintes questões no momento da escolha: facilidade de acesso interno e externo, localização que permita recepção adequada dos medicamentos e demais produtos, posição que facilite o sistema de distribuição,

proximidade com elevadores e monta cargas, e acima de tudo evitar subsolos (BRASIL, 2002).

Os padrões mínimos para o funcionamento de uma farmácia hospitalar publicado pela Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar (1997) preconizam a existência de: área para administração, área para armazenamento, área para dispensação, e orientação farmacêutica. Se houver outros tipos de atividades, deverá haver ambientes específicos para cada uma (SBRAFH, 1997).

Alguns fatores como: reposição de estoques, números de atendimentos, recebimento e armazenamento de mercadorias além de manipulação; influenciam diretamente na determinação da localização e área física da farmácia hospitalar. É fundamental que o farmacêutico participe de maneira efetiva nas decisões e na elaboração do projeto para construção, repassando para o engenheiro e arquiteto suas reais necessidades e prioridades, a fim de obter um serviço de assistência rápido e eficaz.

1.5 Assistência farmacêutica prestada por farmácias descentralizadas e satélites

Segundo Cavallini e Bisson (2002), em um hospital existem diversos setores como, por exemplo: Centro Cirúrgico (CC), Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Ambulatório, Pronto Socorro dentre outros; todos esses setores citados precisam de uma dispensação de materiais e medicamentos de forma específica, pois possuem necessidades diferentes e são setores que se caracterizam por:

- Estoques elevados de materiais e medicamentos sem controle efetivo (por exemplo: fios cirúrgicos, no CC; sondas, seringas e agulhas, na UTI);
- O consumo, tanto de materiais como de medicamentos é excessivo;
- O custo unitário do que é consumido é alto;
- O uso inadequado de alguns itens determina a ocorrência de desperdícios;
- Muitos itens necessitam de cuidados especiais no armazenamento e no controle (CAVALLINI; BISSON, 2002, p.159).

Levando-se em consideração o sistema de dispensação de medicamentos, que pode ser da forma centralizada, onde o setor de distribuição está concentrado

em uma única área física e atende a todas as unidades existenciais; ou de forma descentralizada, onde existem mais de uma unidade de distribuição situada em locais estratégicos destinados a uma demanda diferenciada de medicamentos. Estas unidades descentralizadas recebem o nome de farmácias satélites, e estão ligadas à farmácia central por normas e rotinas operacionais e técnicas (GOMES; REIS, 2000; RIBEIRO, 2008).

Segundo Cavallini e Bisson (2002) pode-se conceituar farmácia satélite como uma farmácia situada no próprio setor da dispensação, com a função de estocar adequadamente materiais e medicamentos e de promover uma assistência farmacêutica eficaz e direta.

Para solucionar o problema de logística do hospital onde possuem unidades de internação e setores que precisam de uma atenção especial como: Centro Cirúrgico, Centro Obstétrico, Pronto Socorro e Unidades de Terapia Intensiva, localizadas longe da farmácia central, são implantadas as farmácias descentralizadas ou farmácias satélites que gerenciam materiais médicos e medicamentos (RIBEIRO,2008).

Gomes e Reis (2000) são favoráveis à visão de Ribeiro (2008), no que se refere à necessidade de descentralização, pois ela surge quando existe setores no ambiente hospitalar com demandas diferenciadas ou quando as edificações e/ou portes do hospital exigem locais mais próximos e estratégicos que atendam com rapidez, eficácia e segurança a atividade de dispensação.

2 UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

O Ministério da Saúde define UTI como:

Unidades hospitalares destinadas ao atendimento de pacientes graves ou de riscos que dispõem de assistência médica e de enfermagem ininterruptas, com equipamentos específicos próprios, recursos humanos especializados e que tenham acesso a outras tecnologias destinadas a diagnóstico e terapêutico (BRASIL, 1998, p.2).

Lopes; Brito (2009) e Chavaglia *et al* (2011) são unânimes ao afirmar que as UTI surgiram da necessidade de um núcleo especializado e aperfeiçoado para

prestar atendimento a pacientes graves com possibilidade de recuperação, tendo cuidados e observação dos profissionais que ali se encontram de forma contínua, além de espaço físico e recursos humanos especializados, e instrumentais tecnológicos avançados.

Segundo Paula (2009) *apud* Spíndola (1999) as Unidades de Terapia Intensiva (UTI) surgiram antes dos Centros de Terapia Intensiva (CTI), sendo criadas para atender a uma necessidade emergencial.

De acordo com a resolução da ANVISA, nº 07 de 24 de fevereiro de 2010, Centro de Terapia Intensiva (CTIs): é denominado como um conjunto de mais de uma Unidade de Terapia Intensiva em uma mesma área física (BRASIL, 2010).

A Portaria do Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância Sanitária (1998), nº 466 de 04 de julho de 1998, dispõe sobre os hospitais secundários e terciários com capacidade igual ou superior a 100 leitos e especializados em atender pacientes graves ou de risco a obrigatoriedade de possuir uma Unidade de Terapia Intensiva; da mesma forma uma UTI neonatal para os hospitais que prestam atendimento a gestantes de alto risco (BRASIL, 1998).

Já a portaria do Ministério da Saúde (1998) nº 3.432 de 12 de agosto de 1998, estabelece critérios de classificação de UTI da seguinte forma:

- Neonatal - atendem pacientes de 0 a 28 dias;
- Pediátrico - atendem pacientes de 28 dias a 14 ou 18 anos de acordo com as rotinas hospitalares internas;
- Adulto - atendem pacientes maiores de 14 ou 18 anos de acordo com as rotinas hospitalares internas;
- Especializada - voltada para pacientes atendidos por determinada especialidade ou pertencentes a grupo específico de doenças (BRASIL, 1998, p.109).

2.1 Patologias que mais geram internações em UTI

David (1998) postula que a infecção é uma manifestação comum entre os pacientes internados na UTI, as mais frequentes são: infecções urinárias, feridas cirúrgicas e pneumonias; essas infecções podem ser de procedência comunitária já existente ou incubada no período de admissão, ou nasocomial manifestada após um período de 48 horas de internação.

Zorzi *et al* (2008) complementa, afirmando que a UTI já é um ambiente desencadeador de processos infecciosos, pois os pacientes que ali estão se encontram em estado crítico, o que torna mais propício a contrair qualquer tipo de infecção. Dos pacientes internados, cerca de 10 a 15 % sofrem de sepse, e 70% desenvolvem síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS); esses dois fatores e mais o choque séptico representam em torno de 40 a 50% a causa de morte nas UTI.

Abordando a questão com uma maior amplitude, um estudo feito em um hospital universitário de grande porte, do interior do Rio Grande do Sul, no ano de 2010; constatou que as principais doenças que levaram a internação na UTI foram: as doenças infecciosas com (28%), neurológicas (25%), seguidas pelas doenças metabólicas com (12%), respiratórias também com (12%), problemas cardiovasculares (7%), doenças traumáticas (7%), neoplasias (4%) e por outras causas (5%). O hospital em estudo conta com uma Unidade de Cardiologia Intensiva, o que explica o fato do baixo percentual de internações por doenças cardiovasculares (FAVARIN; CAMPONOGARA, 2012).

2.2 Setores das Unidades de Terapia Intensiva

Para o funcionamento de uma Unidade de Terapia Intensiva existem alguns requisitos mínimos relacionados à estrutura física que devem seguir a resolução da ANVISA nº 50 de 21 de fevereiro de 2002, onde ficam definidas as condições mínimas para a elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde (BRASIL, 2002).

De acordo com essa resolução, as UTI devem dispor de: posto de enfermagem, área de serviços de enfermagem, conjunto de quartos, área para prescrição médica, quarto de isolamento, área coletiva de tratamento (exceto UTI neonatal), sala de higienização, sala de preparo de equipamentos e materiais, e sala de entrevistas. Devem contar também com alguns ambientes de apoio tal como: sala de utilidades, sala de espera para acompanhantes e visitantes, quarto para o médico plantonista com banheiro, sala administrativa, rouparia, depósito de material de limpeza (DML), depósito de equipamentos e materiais, copa, área de estar para

equipe de trabalho, banheiros com vestiários (feminino e masculino), banheiro para visitantes junto à sala de espera (BRASIL, 2002).

Para uma melhor segurança ao paciente é imprescindível e obrigatório que as UTI disponham também de carrinhos de emergência contendo medicamentos e materiais para atendimento às emergências, a RDC nº 07 de 24 de fevereiro de 2010 preconiza a existência de um carrinho para cada cinco leitos (BRASIL,2010).

As Unidades de Terapia Intensiva por ser um lugar onde os pacientes se encontram com estado de saúde grave, e totalmente debilitado se faz necessário também obter uma farmácia satélite funcionando 24 horas, com assistência farmacêutica de qualidade a fim de contribuir com os demais profissionais de saúde para a melhoria e bem estar dos pacientes.

Em 01 de abril de 2013 o Ministério da Saúde publicou a portaria nº529 que dispõe sobre o programa nacional de segurança do paciente, este programa tem como objetivo principal auxiliar na qualificação do cuidado a saúde, além de motivar atividades voltadas para a segurança do paciente em todos os tipos de estabelecimento de saúde.

3 IMPLANTAÇÃO DE FARMÁCIA SATÉLITE EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: requisitos humanos, medicamentos, seleção, padronização, aquisição e distribuição

3.1 Requisitos humanos

A administração da farmácia deve ser feita por um profissional farmacêutico especializado em farmácia hospitalar, adequando-se com os demais serviços e interagindo com os demais funcionários. Os serviços prestados pela farmácia devem dispor de um número adequado de farmacêuticos e profissionais de apoio, qualificados e competentes, para um bom funcionamento e agilidade nos serviços oferecidos pela farmácia.

Segundo Alves (2012) dentre os diferentes tipos de profissionais que atuam na UTI, o farmacêutico se inclui como parte da equipe com o propósito de garantir a racionalização de medicamentos, economia e um tratamento eficaz.

Cada funcionário deve ter uma formação relacionada com sua função, e estes devem receber treinamentos periódicos para que se mantenham atualizados (REIS; SILVA, 2008).

A SBRAFH preconiza que a unidade de Farmácia Hospitalar, deve contar com no mínimo 01 farmacêutico para cada 50 leitos. O número de auxiliares de farmácia dependerá da disponibilidade de recursos e grau da informatização da unidade. Na ausência destes recursos deve haver 01 auxiliar para cada 10 leitos, [...] os níveis de autoridade e área de responsabilidade devem ser claros; a supervisão e o controle do pessoal devem ser desenvolvidos adequadamente. As atribuições de cada categoria profissional devem estar estabelecidas e deverão ser revisadas quando necessário. É importante que o serviço disponha de manual contendo estas atribuições para o conhecimento e consulta de todos os funcionários (REIS; SILVA, 2008, p. 114).

3.2 Medicamentos utilizados na UTI

As prescrições medicamentosas da UTI devem possuir informações que identifique o paciente e o prescritor além de uma descrição detalhada dos medicamentos, para que seja feita a verificação da qualidade necessária ao processo de assistência (MASTROIANNI, 2009).

De acordo com Alves (2012), as classes terapêuticas mais prescritas nas UTI são: os antimicrobianos, anti-hipertensivos, sedativos/analgésico, broncodilatadores, drogas vasoativas, anticoagulantes e bloqueadores neuromusculares.

Já uma pesquisa feita em uma UTI de um hospital universitário em Recife demonstrou que as classes de medicamentos mais utilizados foram: os antimicrobianos (25,5%), anti-hipertensivos/antiarrítmicos (10,0%) e ansiolítico-sedativos/sedativos/hipnóticos (8,6%); além desses medicamentos utilizados em uma maior proporção, foram usados também medicamentos essenciais para a manutenção das funções vitais dos pacientes foram eles: antiácidos, analgésicos e antitérmicos (HINRICHSEN *et al*, 2009).

Em outro estudo realizado na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, encontrou-se que a classe de medicamentos presente com maior frequência nas prescrições foi às classes de antibacterianos direcionadas para micro-organismos

resistentes, como carbapenêmicos, glicopeptídeos e polimixinas (CARDINAL *et al*, 2012).

Em consenso com os resultados apresentados pelas pesquisas abordadas anteriormente, em um estudo publicado pelo *Jornal Pharmacology and Pharmacotherapy*, em 2012 foram estudadas as reações adversas advindas de 233 medicamentos, a maior parte destes fármacos eram agentes antimicrobianos (85%), seguido por aqueles utilizados em doenças cardiovasculares (66%) e pelos os que atuam sobre o sistema nervoso central com 25% (DOSHI *et al*, 2012).

Conforme apresentado pelos autores supracitados, os antimicrobianos foram a classe terapêuticas mais prescrita. Sendo assim, em um estudo realizado na UTI da Santa Casa da Misericórdia de Fortaleza (SCMF), no estado do Ceará, constatou que as especialidades farmacêuticas antibacterianas mais prescritas nessa UTI, no período do estudo são: ceftriaxona, o fármaco mais prevalente com (31,9%), Ciprofloxacino (16,9%), Clindamicina (14,4%), Metronidazol (12,0%), Cefepime (6,2%) e Vancomicina (5,2%) (SOUSA *et al*, 2011).

Em contrapartida, em outro estudo realizado em uma UTI de um hospital em Brasília, foram encontradas 10 variedades de antibacterianos, prevalecendo a vancomicina (28,9%), cefepima (13,3%), meropenem (11,1%) e amicacina (11,1%) (RODRIGUES; OLIVEIRA, 2010).

Estas informações se complementam e torna-se possível apresentar que os medicamentos que devem fazer parte do arsenal terapêutico da UTI são: antimicrobianos como beta-lactâmicos, aminoglicosídeos, macrolídeos, glicopeptídeos, medicamentos para o sistema cardiovascular, sedativos, analgésicos dentre outros a serem definidos pela Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) do hospital, de acordo com o perfil das prescrições e os tipos de doenças e causas de internações em Unidades de Terapia Intensiva.

3.3 Requisitos materiais: processos de seleção, padronização, aquisição e distribuição de medicamentos

A gestão é realizada pela sessão administrativa e supervisionada pelo farmacêutico. É necessário um controle rígido dos estoques uma vez que o impacto

dos preços dos medicamentos nos gastos assistenciais é muito grande, e para evitar custos e prejuízos à assistência ao paciente (REIS; SILVA, 2008).

A comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) é uma equipe composta de médicos, enfermeiros, farmacêuticos, administradores dentre outros profissionais envolvidos, que tem a função de ajudar na seleção, padronização e aquisição de medicamentos (CIPRIANO *et al*, 2011).

Na fase de seleção fica definida uma lista de todos os medicamentos essenciais ao hospital, os quais garantem uma maior segurança terapêutica, tratamento eficaz e um menor custo (TORRES; CASTRO; PEPE, 2007). A seleção de antimicrobianos e germicidas deve ser realizada juntamente com a participação da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH (GOMES, 2000). A seleção de materiais fica por conta CFT, porém existem hospitais que possuem uma comissão responsável por esta seleção, e que também estabelecem os critérios de uso destes materiais (TAKABASHI; RIBEIRO, 2008).

A padronização de medicamentos conceitua-se em decidir de acordo com determinadas características aqueles, que atendam às necessidades terapêuticas do público alvo em que se deseja tratar (GONÇALVES; NOVAES; SIMONETTI, 2007 *apud* ANGARAN, 1999). Os mesmos autores afirmam, em 2006, que a padronização oferece vantagem para a farmácia, em questão de controle de estoques através da menor diversidade de produtos e do gerenciamento mais fácil em função do menor espaço físico destinado aos estoques (GONÇALVES; NOVAES; SIMONETTI, 2006).

A programação de compras será feita através da relação estabelecida na fase de seleção com finalidade de definir a quantidade que deverá ser adquirida para prevenir a descontinuidade do abastecimento (ROSA; GOMES; REIS, 2001).

A aquisição de medicamentos é uma atividade de grande relevância, pois é ela que dá a sustentação as ações dos serviços de saúde. Uma aquisição de qualidade deve tomar cuidado com: o que comprar, quando, como e quanto comprar. Os hospitais públicos e privados realizam suas aquisições de formas diferentes, sendo que os hospitais privados têm como base de aquisição suas necessidades de acordo com sua capacidade, os hospitais públicos executam suas aquisições de acordo com as normas e leis vigentes. O gerenciamento de compras deve se preocupar não apenas com a questão financeira, mas também levar em consideração a assistência farmacoterapêutica de acordo com as necessidades dos pacientes (SFORSIN *et al*, 2012).

O farmacêutico deve levar em consideração alguns aspectos importantes antes de implantar um sistema de distribuição no hospital como: redução de erros de medicação, racionalização da distribuição, aumento do controle sobre os medicamentos, redução de custos e aumento de segurança para o paciente.

O sistema de distribuição deve ser feito de forma racional, sendo eficiente, econômico e seguro, obedecendo à prescrição (CAVALLINI; BISSON, 2010).

Segundo Leite e Salvador (2011), O sistema de distribuição pode ser dividido em:

- Sistema de distribuição coletivo: os medicamentos são distribuídos a partir da prescrição médica ou requisição da enfermagem, e formam estoques nas unidades de atendimentos.
- Sistema de distribuição individualizado: os medicamentos são distribuídos por um período de 24 horas a um determinado paciente, através da prescrição médica.
- Sistema de distribuição por dose unitária: os medicamentos são distribuídos por paciente, por um período de 24 horas. Neste caso os medicamentos já estão prontos para serem administrados, em doses determinadas na prescrição médica (LEITE; SALVADOR, 2011, p.27).

No Centro Cirúrgico a dispensação é feita por *kit's* de acordo com cada tipo de cirurgia, já no Pronto Socorro e nas Unidades de Terapia Intensiva a dispensação é feita através de prescrição médicas dispensadas conforme o horário de administração. As farmácias descentralizadas também chamadas de farmácias satélites conseguem reduzir erros de medicação quando se utiliza o sistema de dispensação por dose unitária, onde o farmacêutico pode examinar a preparação dos medicamentos a ser administrado, revisar as prescrições médicas, e acompanhar a terapia medicamentosa (RIBEIRO, 2008).

Com a implantação de farmácia satélite é possível alcançar uma redução de gastos com materiais e medicamentos, pois serão retiradas somente as quantidades necessárias que serão utilizadas pelo paciente, dessa maneira o desperdício é evitado, assim como a formação de estoques desnecessários no setor (LOPES *et al*, 2009).

Além disso, a farmácia satélite na UTI desenvolverá um papel importante na rapidez de atendimento às emergências e na disponibilização de trocas constantes de medicamentos o que é muito comum acontecerem nesse setor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se, portanto que a farmácia satélite é uma ótima estratégia no que se diz respeito à descentralização de serviços farmacêuticos, pois diminui a sobrecarga da farmácia central e tem condições de oferecer um suporte com maior qualidade para os pacientes que necessitam de uma assistência farmacêutica mais detalhada, como é o caso dos pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva. Outra vantagem de sua implementação, se trata da diminuição significativa de desperdícios quanto ao uso de medicações e materiais médicos e uma redução de estoque no setor onde a farmácia satélite se faz presente, o que vai gerar uma economia para o hospital. A atuação do profissional farmacêutico nas Unidades de Terapia Intensiva é de suma importância, pois vai garantir uma dispensação rápida, econômica e direta além de proporcionar uma terapia medicamentosa segura e eficaz.

ABSTRACT

DECENTRALIZED PHARMACEUTICAL SERVICES IN HOSPITAL ENVIRONMENT: Satellite pharmacies in Intensive Care Units

The Intensive Care Units (ICU) are considered a sector that demands greater attention from the intensive multidisciplinary team, because they need care and assistance in a continuous and specific form from professionals at all times. And so appearing a need for decentralization of pharmaceutical services, creating satellite pharmacies with the objective of contributing to an effective, ideal and streamlined pharmacological treatment. This study consists of a research of bibliography review with qualitative character regarding pharmaceutical services decentralized in a hospital environment. During the work, we dealt with the basic functions and complementary of the pharmacist and of the hospital pharmacy, the importance of creating satellite pharmacies as well as the main directives for the implementation of such pharmacy like: human and material resources required for activities to be given. Thus, it became necessary for an approach to the organization of an Intensive Care Unit, as well as the main causes of hospitalization and the most frequently used medications. Therefore the focus of the study was the pharmacist provider of assistance services and clinical care in the ICU. It is concluded that the satellite pharmacy is a great strategy when it concerns the decentralization of pharmaceutical services, for it will ensure a fast, safe, rational and direct dispensation for the ICU.

Keywords: Intensive Care Units, Satellite Pharmacy, Hospital Pharmacy, Pharmacist.

REFERÊNCIAS

ALVES, N.M.C. Farmacêutico intensivista: um novo profissional na UTI. **Sociedade brasileira de terapia intensiva – SOBRATI**. Tese de mestrado. João Pessoa – PB, 2012.

ARAUJO, A.L.A. *et al.* Perfil da assistência farmacêutica na atenção primária do Sistema Único de Saúde. **Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, vol.13, p. 611-617,2008..

BRASIL. Guia básico para farmácia hospitalar. **Ministério da saúde**. Brasília, 1994. Disponível em: <http://www.prosaude.org.br/legislacao_2013/Manuais/Guia%20B%C3%A1sico%20de%20Farm%C3%A1cia/9-Guia%20Farmacia1.pdf>. Acesso:20 jul 2013.

BRASIL. Portaria n. 272. Dispõe sobre o regulamento técnico para a terapia de nutrição parenteral. **Secretária de vigilância sanitária; Ministério da saúde**, 1998. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/d5fa69004745761c8411d43fbc4c6735/PORTARIA_272_1988.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 15 mai. 2013.

BRASIL. Portaria n. 529. Institui o programa nacional de segurança do paciente. **Ministério da Saúde**, 2010. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html>. Acesso em: 16 out. 2013.

BRASIL. Portaria n. 3432. Estabelece critérios de classificação para as Unidades de Tratamento Intensivo – UTI. **Ministério da Saúde**, 1998. Disponível em: <<http://www.assobrafir.com.br/userfiles/file/PTGM-MS3432-98UTI.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

BRASIL. Portaria n. 4283. Aprova as diretrizes e estratégias para organização, fortalecimento e aprimoramento das ações e serviços de farmácia no âmbito dos hospitais. **Ministério da saúde**, 2010. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4283_30_12_2010.html>. Acesso em: 12 mai.2013.

BRASIL. Portaria n. 466. Dispõe sobre o regulamento técnico para o funcionamento dos serviços de tratamento intensivo. **Ministério da Saúde; secretaria de**

Vigilância Sanitária, 1998. Disponível em: < <http://sna.saude.gov.br/legisla/legisla/uti/>> Acesso em: 12 set. 2011.

BRASIL. Resolução n. 07. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências.

Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2010. Disponível em: < <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/rdcs/RDC%20N%C2%BA%207-2010.pdf> >. Acesso em: 16 out. 2013.

BRASIL. Resolução n. 20. Dispõe sobre a dispensação e controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição médica, isoladas ou em associação. **Agência nacional de vigilância sanitária,** 2011. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/sngpc/Informe_Tecnico_Procedimentos_RDC_n_20.pdf>. Acesso em: 20 mai.2013.

BRASIL. Resolução n. 50. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária,** 2002. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/rdcs/RDC%20N%C2%BA%2050-2002.pdf>>. Acesso em: 12 mai. 2013.

BRASIL. Resolução n. 7. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. **Agência nacional de vigilância sanitária,** 2010. Disponível em:< <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/rdcs/RDC%20N%C2%BA%207-2010.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2013.

BRASIL. Resolução n. 80. Dispõe sobre o fracionamento de medicamentos em farmácias e drogarias. **Agência nacional de vigilância sanitária,** 2006. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/fracionamento/rdc.htm>>. Acesso em: 15 mai 2013.

CARDINAL,L.S.M.*et al.* Caracterização das prescrições medicamentosas em unidade de terapia intensiva adulto. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva.** *Mato Grosso do Sul, v.24, n.2, p.151-156,2012.*

CAVALLINI, M.E. ; BISSON, M.P. **Farmácia Hospitalar. Um enfoque em sistemas de saúde.** 2 ed. Manole. São Paulo, 2002.

CAVALLINI, M.E; BISSON, M.P. **Farmácia Hospitalar: um Enfoque em Sistemas de Saúde**. 2. ed. São Paulo : Manole,2010.

CHAVAGLIA, S.R. R *et al.* Ambiente do centro de terapia intensiva e o trabalho da equipe de enfermagem. **Revista gaúcha de enfermagem**. Porto Alegre (RS), 2011.

CIPRIANO, S.N. *et al.* **Comissão de Farmácia e Terapêutica**. n.15, out./nov, 2011. Disponível em: <http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/134/encarte_farmAcia_hospitalar_pb81.pdf >. Acesso em: 20 mai.2013.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Lei n. 5991**, de 17 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/educacao_farmaceutica/Comissao_Ensino/Outras%20Legislacoes/Lein5991_1973.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2013.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Resolução n. 492**, de 26 de novembro de 2008. Regulamenta o exercício profissional nos serviços de atendimento pré-hospitalar, na farmácia hospitalar e em outros serviços de saúde, de natureza pública ou privada. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/res492_08.pdf.Acesso> em: 10 mai. 2013.

DAVID, C.M.N. Infecção em UTI. **Medicina**. Ribeirão Preto, p. 337-348, jul./set, 1998.

DOSHI, M.S.*et al.* Monitorização intensiva de reações adversas a medicamentos em pacientes hospitalizados de duas unidades médicas em um hospital de ensino terciário. In: **Journal of pharmacology & pharmacotherapeutics**. p.308-313, out./dez.2012.

FAVARIN, S.S; CAMPONOVARA, S. Perfil dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital universitário. **Revista de enfermagem da UFSM**. V. 2, n. 2, p. 320-329, mai./agos, 2012.

GOMES, M.J.V.M; REIS, A.M.M. Farmácia Hospitalar: Histórico, Objetivos e Funções. In GOMES, M. J. V. M. **Ciências Farmacêuticas: Uma Abordagem em Farmácia Hospitalar**. 1. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2000. cap.15, p.275-287.

GONÇALVES, A.A; NOVAES, M.L. O; SIMONETTI, V.M.M. Otimização de farmácias hospitalares: eficácia da utilização de indicadores para gestão de estoques. In: **XXVI ENGEF**, Fortaleza-Ceará, 2006.

GONÇALVES, A.A;NOVAES, M.L.O; SIMONETTI, V.M.M.seleção de medicamentos, classificação ABC e redução do nível dos estoques da farmácia hospitalar. In: **XXVII ENGEF**, foz do Iguaçu-Paraná, 2007.

HINRICHSEN, S.L *et al.* Monitoramento do uso de medicamentos prescritos em uma unidade de terapia intensiva. **Revista de enfermagem UERJ**. Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 159-64, abr./jun., 2009.

LEITE, S.P; SALVADOR, S.V. **Abordagem do serviço de farmácia hospitalar em quatro unidades do município de Vitória – ES e a importância do profissional farmacêutico**. Vitória, 2011. Disponível em: <<http://www.catolica-es.edu.br/fotos/files/03.pdf>>. Acesso em: 12 ago.2013.

LOPES, C.R. *et al.* Farmácia satélite instrumento para organização e sustentabilidade do serviço de emergência. In: **61º Congresso Brasileiro de Enfermagem**. Fortaleza: + CBEEn, 2009.

LOPES, F.M; BRITO, E.S. Humanização da assistência de fisioterapia: estudo com pacientes no período pós-internação em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. São Paulo, vol.21, n. 3, 2009.

MASTROIANNI, P.C. Análise dos aspectos legais das prescrições de medicamentos. **Revista de ciências básica aplicada**, 2009.

PAULA, V.G. **O diagnóstico acerca das respostas corporais verbalizadas pelos enfermeiros quando submetidos a fatores estressantes no centro de terapia intensiva**. Rio de Janeiro. 2009. Disponível em: <http://www.unirio.br/propg/posgrad/stricto_paginas/site%20Enfermagem/SiteENFv3/dissertacoes/dissertacoes%202009/o%20diagnostico%20acerca%20das%20respostas%20corporais%20verbalizadas%20pelos%20enfermeiros%20quando%20submetidos%20a%20f.pdf>. Acesso em: 22 set. 2012.

REIS, A.M. M; SILVA, M.D.G. Área Física, Recursos Humanos, Recursos Materiais, e Infra-estrutura na Farmácia Hospitalar. *In* STORPIRTIS, **Farmácia clínica e atenção farmacêutica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap.11; p.107-116, 2008.

RIBEIRO, E; Sistemas de Distribuição de Medicamentos para Pacientes Internados. *In* STORPIRTIS. **Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap 17; p.160-170, 2008.

RODRIGUES, M.C. S; OLIVEIRA, L.C. Erros na administração de antibióticos em unidade de terapia intensiva de hospital de ensino. **Revista eletrônica de enfermagem**. Brasília, v.12, n.3, p.511-519,2010.

ROSA, M. B.; GOMES, M. J. V. M.; REIS, A. M. M. Abastecimento e Gerenciamento de Materiais. *In*: GOMES, M. J. V. M.; REIS, A. M. M. **Ciências Farmacêuticas: Uma Abordagem em Farmácia Hospitalar**. São Paulo: Atheneu, 2001. p. 365-366

SFORSIN, A.C.P. *et al.* **Gestão de compras em farmácia hospitalar**. n. 16, mar./maio, 2012. Disponível em: <http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/137/encarte_farmAcia_hospitalar_85.pdf>. Acesso em: 20 mai.2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA HOSPITALAR – SBRAFH. **Padrões mínimos para farmácia hospitalar**. Belo Horizonte, 1997. Disponível em: <<http://www.sbrafh.org.br>>. Acesso em: 22 out.2012.

SOUZA, A.A. *et al.* Análise do sistema de controle interno de hospitais: estudo de casos múltiplos no setor de farmácia. **VII congresso nacional de excelência em gestão**. Disponível em: <http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg7/anais/T11_0347_1958.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2013.

SOUZA, P.C. P.*et al.* Utilização de antibacterianos em unidade de terapia Intensiva. *In*: **inter Science place**. n.18,jul/set,2011.Disponível em:<<http://www.interscienceplace.org/interscienceplace/article/viewFile/114/222> >.Acesso em:12 de ago. 2013.

TAKABASHI, P.S. K; RIBEIRO, E. Aquisição de Medicamentos e Materiais. *In* STORPIRTIS. **Farmácia clínica e atenção farmacêutica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap.15; p.145-152, 2008.

TORRES, R.M; CASTRO, C.G.S. O; PEPE, V.L.E. Atividade da farmácia hospitalar brasileira para com pacientes hospitalizados: uma revisão da literatura. **Ciência e saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, jul./ago, 2007.

VENTURA. C; SOUSA. I.F. **Serviços Farmacêuticos no âmbito da Farmácia Hospitalar: uma revisão de literatura.** 2011. Disponível em:<<http://www.institutosalus.com/artigos/farmacia/servicos-farmaceuticos-no-ambito-da-farmacia-hospitalar-uma-revisao-de-literatura>>. Acesso em: 12 de mai. 2013.

ZORZI, A. *et al.* Principais patologias atendidas pela fisioterapia nas unidades de terapia intensiva nas unidades de terapia intensiva (UTIs) de Foz do Iguaçu. **II Seminário de Fisioterapia da UNIAMERICA.** Foz do Iguaçu-PR, 2008.