UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ENFERMAGEM

JOSIKÉLEM DA SILVA SODRÉ PELLICIOTTI

QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE

DE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM E

ERROS DE MEDICAÇÃO EM

UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

SÃO PAULO

2009

JOSIKÉLEM DA SILVA SODRÉ PELLICIOTTI

**QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE DE
PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM E ERROS DE MEDICAÇÃO
EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Enfermagem na Saúde do Adulto

Orientadora: Profa. Dra. Miako Kimura

SÃO PAULO

2009

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura:_____Data__/__/__

Catalogação na Publicação (CIP)

Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”

Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Pelliciotti, Josikélem da Silva Sodré

Qualidade de vida relacionada à saúde de profissionais de enfermagem e erros de medicação em Unidades de Terapia Intensiva. Josikélem da Silva Sodré Pelliciotti. – São Paulo, 2009.

164p.

Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof^a Dr^a Miako Kimura.

1. Qualidade de vida 2. Condições de saúde 3. Profissionais de enfermagem
4. Erros de medicação 5. Unidades de Terapia Intensiva. I. Título

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Josikélem da Silva Sodré Pelliciotti

Título: Qualidade de vida relacionada à saúde de profissionais de enfermagem e erros de medicação em Unidades de Terapia Intensiva

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Aprovado em: __/__/__

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

À equipe de enfermagem...

Pela sua atenção e colaboração, pela confiança e incentivo ao meu aprimoramento intelectual.

Estudá-los representou para mim uma excelente oportunidade para admirá-los ainda mais.

Muito obrigada!

Ao meu Guilherme...

Esposo e amigo, que faz da minha vida um mundo melhor!

Pelo apoio de todas as horas, pela felicidade e amor que me proporciona incondicionalmente,

Te amo!

Agradecimentos

Primeiramente, agradeço a Deus pela minha vida e por ter tido a oportunidade de realizar este trabalho tão almejado

À minha querida orientadora, Profa Dra Miako Kimura, por ter acreditado que eu seria capaz e direcionado as minhas intenções de pesquisa em sólidos ensinamentos

Aos meus pais, Sarges e Ana, que me ensinaram a agir com dignidade, honestidade e respeito. Com seus exemplos, aprendi a ser perseverante e justa. Ontem, dificuldades foram ultrapassadas e hoje, compartilho esta vitória com vocês

Aos meus irmãos Joseana, Vânia, Yonas e Anderson, pelo incentivo constante e oportunidade de construção conjunta de princípios e valores

Aos meus padrinhos do coração, Deulofau e Cota, que desde a minha infância incentivaram o meu crescimento intelectual, minha sincera homenagem e eterna gratidão

Aos meus tios, padrinhos, primos, cunhados e sobrinhos, pelos laços de amor e carinho

Aos meus sogros, Cecília e Paulo, pelo afeto e torcida às nossas conquistas

À Profa Dra Kátia Grillo Padilha e à Profa Dra Estela Regina Ferraz Bianchi pelo apoio, incentivo, e valiosas “dicas” na elaboração desta dissertação

À Enfermeira Rosa Rampazzo, Dra Lucília de Santana Faria, Dr. Guilherme Schetinno, pela confiança e apoio, que foram as chaves deste trabalho em parceria

A toda equipe de trabalho da UTI, da qual faço parte, enfermeiras e técnicos, equipe médica, de fisioterapia, farmácia, SAME, nutrição, higiene e todas as outras áreas de apoio da instituição

Aos Enfermeiros, em especial, à Simone Matoso, Renata Lorenzen, Audry dos Santos, Denise Alves, Luciana Meira, Cintia Ramos, José Carlos, Caroline Danielle, Fabiana Serpa, Claudia Pazian, Adriana Lee, Leticia Almeida, Juliana Muniz, Rosângela Oliveira, Alessandra Casella, Carolina Pires, Fernanda Almeida, Viviane Santos, neste momento gostaria de agradecer todo apoio de vocês

A todos os enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem participantes do estudo, pela inspiração e estímulo

Aos colegas de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da USP, Wanessa Casemiro, Ana Paula Boaventura, Ramon Moraes, Márcia Karino, Melissa Finetti pelo companheirismo

Às minhas amigas Neiza Batista, Léia Mello, Kelly Kashiba, Fernanda Piai, Aline Silva, Alessandra Carina, Vivian Herke, Kátia Kusuki, que se tornaram amigas especiais no passado e inesquecíveis até hoje

À técnica de laboratório Enfermeira Verônica Cunha Rodrigues de Oliveira, pelo apoio no Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE), desenvolvido no INCOR

À Profa Dra Maria Cecília Tofollete, pelo incentivo e sugestões na construção do estudo

À Rossana V. Mendoza López, estatística da Faculdade de Saúde Pública da USP, pelo apoio e realização das análises dos dados

À Rita, bibliotecária da instituição estudada, pela prontidão e dicas valiosas

À Silvana, Tieko e Deise, da Secretaria da Pós-Graduação, pela dedicação e disponibilidade constante

A todos os funcionários da Gráfica, Biblioteca e Documentação da Escola de Enfermagem da USP, pelo apoio disponibilizado

A todos os demais amigos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a concretização deste estudo

“Quanto mais me capacito como profissional, quanto mais sistematizo minhas experiências, quanto mais me utilizo do patrimônio cultural, que é patrimônio de todos e o qual todos devem servir, mais aumenta minha responsabilidade com os homens.”

(Paulo Freire)

Pelliciotti, JSS. Qualidade de vida relacionada à saúde de profissionais de enfermagem e erros de medicação em Unidades de Terapia Intensiva [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2009.

RESUMO

Este estudo transversal teve como objetivos: caracterizar os erros de medicação relatados por profissionais de enfermagem que atuam em UTI; comparar os dados sócio-demográficos, do trabalho e da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) dos profissionais envolvidos e não envolvidos com erros de medicação em UTI; verificar se os domínios da QVRS são fatores independentes associados aos erros de medicação em UTI. Foram pesquisados 94 profissionais de enfermagem de três UTIs (duas de adultos e uma pediátrica) de um hospital privado do município de São Paulo, sendo 39 enfermeiros (41,5%) e 55 técnicos de enfermagem (58,5%). Os dados socio-demográficos, do trabalho e os relacionados aos erros de medicação foram registrados em instrumentos próprios. A QVRS foi avaliada com a versão em português do instrumento SF-36. Os profissionais foram comparados em dois grupos, segundo o relato de terem ou não cometido erros de medicação nas quatro semanas anteriores à pesquisa. Regressão logística univariada e múltipla foram utilizadas para análise da relação entre as variáveis. A maioria dos profissionais era do sexo feminino (79,8%), com idade média de 33 anos ($dp=6,45$), casada ou com companheiro (52,1%). A renda familiar per capita foi de R\$ 2.024,95 ($dp=1.625,00$); 52,1% tinham apenas um vínculo empregatício. Entre os 18 profissionais que mencionaram ter cometido erro, seis eram enfermeiros e 12, técnicos de enfermagem. Houve notificação do erro em 61,1% dos casos. Os erros mais freqüentes foram os da fase de administração (67,8%). Entre os profissionais que cometeram erros, todos os escores do SF-

36 foram significativamente menores. Na análise múltipla, o domínio Aspectos Emocionais e os turnos de trabalho da tarde e da noite mostraram associação significativa com erro de medicação, como fatores de proteção. Os resultados deste estudo trazem subsídios para a adoção de medidas institucionais especificamente direcionadas às necessidades dos profissionais de enfermagem, contribuindo, desta forma, para uma assistência mais segura aos pacientes.

Descritores: Qualidade de vida. Condições de saúde. Profissionais de enfermagem. Erros de medicação. Unidades de terapia intensiva.

Pelliciotti, JSS. Health-related quality of life of nursing professionals and medications errors in Intensive Care Units [dissertation]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2009

ABSTRACT

This cross-sectional study aimed to characterize the medication errors reported by the nursing professionals who work in ICU; to compare the socio-demographic data of the labor and the health-related quality of life (HRQL) of professionals involved and not involved with medication errors in ICU; and to check whether the domains of HRQL are independent factors associated with medication errors in ICUs. We studied 94 nursing professionals in three ICUs (two adult and one pediatric) in a private hospital in the city of Sao Paulo, with 39 nurses (41.5%) and 55 nursing technicians (58.5%). Socio-demographic data of the labor and the ones related to medication errors were recorded in separate instruments. The HRQL was assessed with the Portuguese version of the SF-36 instrument. The professionals were compared in two groups, according to the report of having committed or not medication errors in the four weeks preceding the survey. Univariable and multiple logistic regressions were used to analyze the relationship between the variables. Most practitioners were female (79.8%) with average age of 33 years (SD = 6.45), married or with partner (52.1%). The per capita income was R\$ 2024.95 (SD = 1625.00), 52.1% had only one job. Among the 18 practitioners who reported having committed error, six were nurses and 12 were nursing technicians. There was notification of the error in 61.1% of the cases. The most frequent errors were the ones of the administration stage (67.8%). Among those who committed errors, all of the SF-36 scores were significantly lower. In multiple analysis, the domain Emotional Aspects and the work shifts of the afternoon and night showed significant association with medication errors as factors of protection. The results of this

study provide subsidies for the adoption of institutional measures specifically targeted to the needs of nursing professionals, thus contributing to a safer care of patients.

Key-words: Quality of life. Health status. Nursing professionals. Medication errors. Intensive care unit.

Pelliciotti, JSS. Calidad de vida relacionada a la salud de profesionales de enfermería y errores de medicación en Unidad de Terapia Intensiva [disertación]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2009.

RESUMEN

Este estudio transversal tuvo como objetivos: caracterizar a los errores de medicación relatados por profesionales de enfermería que actúan en UTI; comparar los datos sociodemográficos, del trabajo y de la calidad de vida relacionada a la salud (QVRS) de los profesionales involucrados y no involucrados con errores de medicación en UTI; verificar si los dominios de la QVRS son factores independientes asociados a los errores de medicación en UTI. Fueron investigados 94 profesionales de enfermería de tres UTIs (dos de adultos y una pediátrica) de un hospital privado de la municipalidad de São Paulo, siendo 39 enfermeros (41,5%) y 55 técnicos de enfermería (58,5%). Los datos sociodemográficos, del trabajo y los relacionados a los errores de medicación fueron registrados en instrumentos propios. La QVRS fue evaluada con la versión en portugués del instrumento SF-36. Los profesionales fueron comparados en dos grupos, según el relato de haberen cometido o no los errores de medicación en las cuatro semanas anteriores al estudio de investigación. Regresión logística univariada y múltiple fueron utilizadas para análisis de la relación entre las variables. La mayoría de los profesionales era del sexo femenino (79,8%), con edad mediana de 33 años ($dp=6,45$), casada o con conviviente (52,1%). La renta familiar per cápita fue de R\$ 2.024,95 ($dp=1.625,00$); 52,1% tenían apenas un vínculo laboral. Entre los 18 profesionales que mencionaron haber cometido error, 6 eran enfermeros y 12, técnicos de enfermería. Hubo notificación del error en 61,1% de los casos. Los errores más frecuentes fueron los de la fase de administración (67,8%). Entre

los profesionales que cometieron errores, todos los scores del SF-36 fueron significativamente menores. En el análisis múltiple, el dominio Aspectos Emocionales y los turnos de trabajo de la tarde y de la noche mostraron asociación significativa con errores de medicación, como factores de protección. Los resultados de este estudio traen subsídios para la adopción de medidas institucionales específicamente direccionadas a las necesidades de los profesionales de enfermería, contribuyendo, de esta forma, para una asistencia más segura a los pacientes.

Descriptores: Calidad de vida. Condiciones de salud. Profesionales de enfermería. Errores de medicación. Unidades de terapia intensiva.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Modelo do Queijo suíço.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização comparativa dos enfermeiros e técnicos de enfermagem, segundo variáveis pessoais. São Paulo, 2008.

Tabela 2. Caracterização comparativa dos enfermeiros e técnicos de enfermagem, segundo variáveis relativas ao trabalho. São Paulo, 2008.

Tabela 3. Coeficientes Alfa de Cronbach para os domínios do SF36. São Paulo, 2008.

Tabela 4. Estatística descritiva dos domínios do SF-36 e das alterações e distúrbios de saúde. São Paulo, 2008.

Tabela 5. Caracterização comparativa dos enfermeiros e técnicos de enfermagem, segundo alterações de saúde percebidas. São Paulo, 2008.

Tabela 6. Caracterização comparativa dos enfermeiros e técnicos de enfermagem, segundo distúrbios de saúde com diagnóstico médico. São Paulo, 2008.

Tabela 7. Distribuição dos enfermeiros e técnicos de enfermagem envolvidos com erros de medicação, segundo variáveis relacionadas à ocorrência do erro. São Paulo, 2008.

Tabela 8. Distribuição dos 28 tipos de erros relatados pelos profissionais de enfermagem, segundo a fase do processo de medicação. São Paulo, 2008.

Tabela 9. Associação univariada entre potenciais fatores de risco pessoais e funcionais (variáveis qualitativas) e a condição de cometer erro de medicação. São Paulo, 2008.

Tabela 10. Associação univariada entre potenciais fatores de risco pessoais e funcionais (variáveis quantitativas) e a condição de cometer erro de medicação. São Paulo, 2008.

Tabela 11. Associação univariada entre potenciais fatores de risco relacionados à QVRS e alterações de saúde, e a condição de cometer erro de medicação. São Paulo, 2008.

Tabela 12. Lista de variáveis candidatas ao modelo de regressão logística múltipla. São Paulo, 2008.

Tabela 13. Modelos de regressão logística múltipla dos fatores associados a erros de medicação. São Paulo, 2008.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Categorias de erros com medicação.

Quadro 2 - Classificação dos erros segundo as conseqüências para o paciente e seus descritores.

Quadro 3 - Representação esquemática do “Sistema de Uso de Medicação”.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AE – Aspectos Emocionais

AF - Aspectos Físicos

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

AS – Aspectos Sociais

ASHP - American Society of Health-System Pharmacists

CP - Capacidade Funcional

FDA - Food and Drug Administration

EAM – Evento Adverso a Medicamentos

EGS – Estado Geral de Saúde

EUA – Estados Unidos da América

IOM - Instituto de Medicina Americano

ISMP - Institute for Safe Medication Practices

JCAH - Joint Commission on Accreditation of Hospitals

JCAHO - Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations

NCCMERP - National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention

OMS – Organização Mundial da Saúde

QHCAC - Quality of Health Care in America Committee

QV – Qualidade de Vida

QVRS – Qualidade de Vida Relacionada à Saúde

RAM – Reação adversa a medicamentos

SAME – Serviço de Arquivos Médicos

MOS SF-36 - Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Health Survey

SM – Saúde Mental

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

VIT – Vitalidade

Sumário

1.	Introdução.....	26
2.	Objetivos	32
2.1	Objetivo geral.....	32
2.2	Objetivos específicos	32
3.	Hipóteses	33
4.	Referencial teórico.....	35
4.1	Erros humanos: um modelo de abordagem	35
4.2	Erros de medicação: aspectos conceituais e sistemas de classificação.....	38
4.3	A enfermagem e os erros de medicação	47
4.4	Erros de medicação em UTI	54
4.5	Qualidade de vida e qualidade de vida relacionada à saúde: aspectos conceituais e metodológicos	58
4.6	Qualidade de vida e saúde dos profissionais de enfermagem e repercussões no trabalho.....	62
4.7	Saúde e qualidade de vida dos profissionais de enfermagem.....	64
5.	Casuística e Método.....	69
5.1	Tipo de estudo	69
5.2	Local e período do estudo.....	69
5.2.1	Descrição do sistema de medicação	70
5.2.2	Sistema de notificação dos erros de medicação.....	73
5.3	População do estudo	74
5.3.1	Critérios de inclusão.....	75

5.3.2	Critérios de exclusão	75
5.4	Coleta de dados	75
5.4.1	Definições operacionais	75
5.4.2	Instrumentos de coleta de dados	76
5.4.3	Pré-teste dos instrumentos	80
5.4.4	Descrição das variáveis do estudo	81
5.4.5	Operacionalização da coleta de dados	83
5.4.6	Tratamento estatístico e análise dos dados	84
5.4.7	Procedimentos éticos para realização do estudo	86
6.	Resultados.....	88
6.1	Análise das perdas	88
6.2	Caracterização da população de estudo.....	88
6.2.1	Características pessoais	89
6.2.2	Características relativas ao trabalho.....	91
6.2.3	Características da QVRS, alterações e distúrbios de saúde	93
6.3	Caracterização dos erros de medicação relatados pelos profissionais	99
6.4	Análise de associação univariada entre potenciais fatores de risco e erro de medicação	102
6.4.1	Fatores de risco pessoais e funcionais	102
6.4.2	Fatores de risco relacionados à QVRS e alterações de saúde.....	106
7.	Discussão.....	114
9.	Considerações finais	131
10.	Referências.....	135
	Apêndice 1	146
	Apêndice 2	149

Anexo 1 153

Anexo 2 157

Anexo 3 161

Anexo 4 163

Introdução

1. Introdução

Atualmente, os serviços de saúde e, em particular, a enfermagem vêm buscando atingir níveis cada vez mais altos de excelência no atendimento, visando proporcionar uma assistência livre de riscos e danos ao paciente, por meio do monitoramento direto dos cuidados prestados. Para isto, é fundamental que a equipe de enfermagem tenha consciência das responsabilidades e exigências de sua prática, além do conhecimento de que possíveis falhas no atendimento poderão comprometer a segurança do paciente.

Ainda que os eventos adversos sejam indesejáveis, tais ocorrências são constantemente observadas na prática assistencial, sendo freqüentes as relacionadas com os erros na administração de medicamentos ⁽¹⁾. Infelizmente, os números registrados não demonstram a realidade, já que os erros cometidos acabam não sendo notificados, ou são sub-notificados, dificultando o conhecimento das reais causas das ocorrências ⁽²⁾.

Dentre os diferentes tipos de ocorrências na área da saúde, os eventos adversos mais comuns são as complicações decorrentes do uso de medicamentos, seguidos das úlceras de pressão, complicações cirúrgicas e erros nos diagnósticos ⁽¹⁾.

Neste sentido, a segurança dos pacientes deve ser uma prioridade a ser cumprida nas instituições hospitalares, bem como de minimizar riscos e falhas, e maximizar a satisfação da clientela ⁽³⁾.

A qualidade dos serviços de saúde vem ganhando destaque, impulsionada por diversos fatores, tais como: o elevado custo da assistência à saúde e a conseqüente necessidade de redução dos gastos, o aumento dos processos judiciais por erro médico, a maior exigência de qualidade nos

cuidados por parte dos usuários e a necessidade de melhor organização dos serviços para otimizar a relação custo/ benefício ⁽⁴⁾.

Tradicionalmente, embora os eventos adversos sejam considerados importantes indicadores de resultado da qualidade dos serviços de saúde e da assistência prestada, seu uso tem sido pouco valorizado e investigado ⁽⁴⁾.

A Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations - JCAHO (Comissão Conjunta de Acreditação de Organizações de Saúde) vem proporcionando um rápido desenvolvimento de indicadores, padrões e critérios, visando auxiliar às organizações a atingirem maior qualidade de atendimento ⁽⁴⁾.

Com a expansão das atividades de acreditação, o estudo das ocorrências iatrogênicas nos serviços de saúde, em particular, os relacionados à prática assistencial de enfermagem reveste-se de particular interesse. A detecção e análise desses eventos permitem identificar não só problemas estruturais de ambiente físico, recursos humanos, materiais e equipamentos, como também os relacionados aos processos de trabalho desenvolvidos na instituição ⁽⁴⁾.

Com a intenção de garantir a segurança do paciente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) criou o projeto de Hospitais Sentinela com objetivo de tratar o problema e construir uma rede de hospitais de referência que fornecerão dados sobre eventos adversos ⁽⁵⁾.

Para que a estrutura organizacional dos sistemas de medicação contribua com a proposta de segurança, tanto os princípios de flexibilidade, como o de compartilhamento das decisões das atividades devem ser revistas ⁽⁶⁾.

A aviação é uma organização considerada modelo em termos de segurança. Os acidentes aeronáuticos são raros, altamente visíveis e dão origem a exaustivas investigações para o conhecimento das causas do acidente, com o propósito maior de aprender com os erros e evitar novos

acidentes. Ao contrário, os erros médicos são, na sua maioria, pouco visíveis, sub-notificados, sem padrões e métodos de investigação e documentação que lhes dêem suporte ⁽⁶⁾.

Existe relação entre erros de medicação e a segurança do paciente assistido. O termo segurança do paciente aplica-se à instituição de sistemas e processos operacionais com o propósito de minimizar a probabilidade de erros e interceptá-los antes que eles ocorram ⁽⁵⁾.

A identificação antecipada das falhas latentes da organização e do sistema poderá contribuir para a gestão proativa, visando à diminuição do impacto dos acidentes no trabalho e à busca da excelência em relação à produtividade e à qualidade do trabalho prestado. Neste contexto, é nítido que a sociedade moderna tem contribuído para o comprometimento da saúde e da qualidade de vida dos trabalhadores ⁽⁷⁾.

Estudos sobre saúde e qualidade de vida dos trabalhadores têm aumentado significativamente nos últimos anos ⁽⁸⁾. No Brasil, a importância da saúde dos trabalhadores tem sido evidenciada, tanto pelas pesquisas que vêm sendo realizadas, como pelas novas políticas nacionais especificamente formuladas para essa população ⁽⁹⁾.

Esse crescente interesse tem sido atribuído, em parte, à sobrecarga dos custos diretos com assistência à saúde, bem como às profundas mudanças nos processos produtivos e econômicos, tornando-se imperativo assegurar a otimização do fator humano para atender às novas demandas. Paralelamente, observa-se também uma maior conscientização acerca das conseqüências do trabalho e do estilo de vida na gênese de muitos problemas de saúde, como estresse, distúrbios do sono, obesidade e doenças músculo-esqueléticas ⁽¹⁰⁾.

O impacto dos problemas de saúde dos trabalhadores sobre os custos com assistência médica e sobre as ausências no trabalho de curta ou longa duração já tem sido demonstrado em diversos estudos, conforme se constata

no trabalho de Mills ⁽¹⁰⁾. Já a influência do estado de saúde e bem-estar dos trabalhadores sobre os resultados da sua atuação profissional, embora intuitiva, tem sido menos investigada.

Na literatura de enfermagem, há também uma lacuna no estudo dessa relação entre os trabalhadores da área, visando à identificação dos fatores relacionados à sua saúde e qualidade de vida que poderiam repercutir em resultados adversos para os pacientes.

Para alguns autores, a ocorrência de erros com medicação varia de acordo com o setor hospitalar em que a assistência é realizada. Em geral, áreas que apresentam grande demanda de pacientes com maior gravidade e complexidade clínica, como as unidades de emergência e de cuidados intensivos, estão mais sujeitas à ocorrência desses eventos ^(11,12).

Entre os setores que integram o sistema hospitalar, as Unidades de Terapia Intensiva (UTI) se diferenciam das demais Unidades pela concentração de recursos tecnológicos e profissionais altamente especializados destinados ao tratamento de pacientes em estado de maior gravidade e instabilidade clínica e, conseqüentemente, com baixa tolerância a erros diagnósticos e terapêuticos ⁽¹²⁾. Esses pacientes estão mais expostos a erros, uma vez que recebem duas vezes mais medicamentos do que os internados em unidades de cuidados gerais e ainda, por estarem muitas vezes desacompanhados de seus familiares ou inconscientes ⁽¹³⁾, o que aumenta ainda mais a susceptibilidade aos eventos adversos.

Todas essas características evidenciam a complexidade e o intenso dinamismo das UTI. Espera-se, portanto, que o setor tenha uma estrutura adequada, que dê suporte para o desenvolvimento de uma assistência segura ao doente em estado crítico ⁽¹⁴⁾.

No Brasil, apesar de se perceber um crescente número de pesquisas sobre iatrogenias em UTI, ainda há muito por se fazer para um efetivo controle

e minimização dos incidentes que colocam em risco a assistência intensiva e a segurança do paciente ⁽¹⁵⁾.

A realização de um estudo com esse direcionamento, tendo como foco específico os profissionais de enfermagem que atuam em UTI e os erros de medicação, poderá auxiliar na revelação de um fenômeno sobre o qual ainda pouco se conhece em nosso meio: a relação entre condições de saúde e qualidade de vida relacionada à saúde desses profissionais *versus* segurança do paciente, no âmbito específico da assistência medicamentosa em UTI.

O particular interesse em aprofundar conhecimentos na temática deste estudo baseia-se na experiência profissional como enfermeira assistencial em ambientes hospitalares, sobretudo na área de cuidados intensivos, tendo como prioridade a qualidade e a segurança na assistência prestada pelos profissionais de enfermagem.

Nesse sentido, o presente estudo visa, primordialmente, responder à seguinte questão: há relação entre a qualidade de vida relacionada à saúde, o estado geral de saúde dos profissionais de enfermagem e a ocorrência de erros de medicação em UTI?

Pela relevância que o tema sugere e por não terem sido identificados trabalhos abordando essa questão, considera-se oportuna a proposição deste estudo visando contribuir para ampliar a compreensão dos fatores pertinentes aos profissionais de enfermagem e o seu impacto sobre os erros de medicação, no contexto específico da assistência em UTI.

Dentro de um enfoque sistêmico, parte-se do pressuposto de que os fatores relacionados ao pessoal de enfermagem devem ser assumidos não apenas pelos próprios indivíduos, mas como uma responsabilidade institucional, considerando o seu alto potencial de risco para a segurança do paciente, conduzindo a resultados diferentes daqueles que a instituição deveria assegurar à população por ela atendida.

Objetivos

2. Objetivos

2.1 Objetivo geral

✓ Analisar as associações entre qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), estado geral de saúde de profissionais de enfermagem e erros de medicação em UTI.

2.2 Objetivos específicos

✓ Caracterizar os erros de medicação relatados por profissionais de enfermagem responsáveis pelo preparo e administração de medicamentos em UTI.

✓ Comparar as características pessoais e do trabalho, a QVRS e o estado geral de saúde dos profissionais de enfermagem envolvidos e não envolvidos com erros de medicação em UTI.

✓ Verificar se os domínios da QVRS e o estado geral de saúde são fatores independentes associados à ocorrência de erros de medicação em UTI.

3. Hipóteses

- ✓ Haverá diferenças significativas nas características pessoais e do trabalho, nos domínios da QVRS e no estado geral de saúde de profissionais de enfermagem envolvidos e não envolvidos com erros de medicação em UTI.
- ✓ Os domínios da QVRS e o estado geral de saúde de profissionais de enfermagem serão fatores independentes associados à ocorrência de erros de medicação em UTI.

Referencial Teórico

4. Referencial teórico

4.1 Erros humanos: um modelo de abordagem

Nas últimas décadas, diversas abordagens teóricas têm sido propostas para análise e interpretação dos acidentes e erros humanos, acompanhando a evolução do conhecimento sobre estes fenômenos em variados contextos produtivos. O trabalho de Correa, Cardoso Jr ⁽¹⁶⁾, embora voltado para a área industrial, mostra algumas das principais teorias relacionadas à segurança do trabalho aplicáveis ao contexto do presente estudo. O modelo de Reason destaca-se como um dos mais atuais e difundidos na abordagem dos acidentes e erros humanos, sendo responsável por uma importante mudança na visão dos fatores causais desses eventos.

Segundo Reason, os erros humanos podem ser estudados sob duas abordagens: a **pessoal** e a **do sistema**, cada uma com um modelo próprio de causalidade dos erros e com filosofia diferente para o seu gerenciamento ⁽¹⁷⁾.

A **abordagem pessoal** tem o seu foco principal nos atos inseguros - erros e violações de procedimentos - cometidos por pessoas que estão na linha de frente dos processos. Nesta abordagem, os atos inseguros são tratados como uma questão moral e surgiriam primariamente de processos mentais, tais como esquecimentos, desatenção, baixa motivação, falta de cuidado, negligência e imprudência. Se falhas acontecem, elas são atribuídas unicamente aos profissionais envolvidos, isentando-se a responsabilidade do sistema institucional, uma vez que as pessoas são vistas como agentes livres, capazes de escolher entre comportamentos seguros e inseguros. Como consequência, os seguidores dessa abordagem adotam métodos de controle, como campanhas disseminadoras de medo, ameaças, revisões isoladas de

procedimentos e treinamentos, exposição dos culpados, entre outras medidas repressivas ^(16,17).

No sistema de saúde, assim como em outras áreas, a abordagem individual é ainda dominante na análise e tomada de decisão sobre os erros. Porém, é preciso que uma abordagem mais sistêmica seja adotada, no sentido de construir sistemas mais seguros e planejados, considerando as limitações humanas ⁽⁶⁾.

Na **abordagem do sistema**, considera-se que os seres humanos falham e que os erros são esperados, até mesmo nas melhores organizações. Neste método, os erros são considerados mais como consequências do que como causas, tendo suas origens em fatores sistêmicos. A idéia central é a dos sistemas de defesa, ou seja, todas as tecnologias perigosas possuem barreiras e salvaguardas. Quando um evento adverso ocorre, o importante não é quem cometeu o erro, mas sim como e porque as defesas falharam ^(16,17).

O Modelo do “Queijo Suíço”, proposto por Reason em 1990, está baseado na segunda corrente, em que defesas, barreiras e salvaguardas ocupam uma posição chave. Em um contexto hipotético, cada camada de defesa, barreira ou salvaguarda deveria estar íntegra; entretanto, é comum que elas se apresentem mais como as fatias de um queijo suíço, repletos de buracos. Em algumas situações, os buracos do queijo se alinham, permitindo que um erro passe pelas múltiplas barreiras, causando o dano ^(16,17).

A representação do Modelo do Queijo Suíço, proposto por Reason em 1990 ⁽¹⁷⁾ e adaptado por Cohen em 2000 ⁽¹⁸⁾, demonstra como as defesas rompidas por uma trajetória de falhas promovem a ocorrência de um erro.

FIGURA 1 – Modelo do Queijo Suíço

Fonte: Reason, 1990; Cohen, 2000.

Os buracos nas defesas surgem por duas razões principais: falhas ativas e condições latentes. As falhas ativas são atos inseguros cometidos por indivíduos que estão em contato direto com o paciente ou o sistema, e podem assumir diferentes formas, como deslizos, lapsos, perdas, erros e violações de procedimentos. As falhas latentes são defeitos já presentes no sistema, decorrentes de decisões ou medidas adotadas antes do acidente, por quem detém o poder decisório ⁽¹⁶⁾.

As condições latentes podem permanecer dormentes no sistema por anos antes que se combinem com as falhas ativas, provocando acidentes. As falhas ativas não podem ser facilmente previstas, mas as condições latentes podem ser identificadas e corrigidas antes de um evento adverso acontecer. A compreensão deste fato leva ao gerenciamento proativo ao invés do reativo ⁽¹⁷⁾.

Reason¹⁹ enfatiza a necessidade de se desenvolver algumas habilidades mentais, nas quais as pessoas adquiram um alto grau de “inteligência do erro”,

potencializando a capacidade de vigilância e cautela nas pessoas de ponta, aquelas que representam a última barreira.

O grande desafio é o de propiciar condições para que sejam eliminados os fatores que potencializam os erros, aumentando as chances de detecção e de recuperação das falhas humanas que inevitavelmente ocorrerão ⁽²⁰⁾.

Estudos sobre erros humanos são recentes e têm sido pesquisados por administradores, enfermeiros, farmacêuticos, médicos e outros profissionais de saúde, com o intuito de reduzir as taxas e os fatores de risco. Esses estudos têm por finalidade auxiliar no entendimento sobre as prováveis razões e como as pessoas erram, demonstrando que os fatores sistêmicos influenciam de forma decisiva nas falhas humanas ⁽⁵⁾.

4.2 Erros de medicação: aspectos conceituais e sistemas de classificação

Uma importante linha de investigação refere-se à qualidade da assistência e sua associação com a ocorrência de uma categoria particular de eventos adversos: os **erros de medicação**.

Em 2000, o *Quality of Health Care in America Committee* (QHCAC), do Instituto de Medicina Americano (IOM) apresentou um relatório denominado *To err is human – building a safer health system*. Nesse documento, estimava-se que nos EUA, os erros médicos eram responsáveis por cerca de 44.000 a 98.000 óbitos por ano, sendo estes a causa principal ou contribuinte, e que cerca de 7.000 óbitos por ano eram decorrentes dos erros com medicação ⁽⁵⁾.

Os erros com medicação são, portanto, considerados como um sério problema de saúde pública. Uma estimativa publicada em 2001, nos Estados Unidos, calculou que o custo anual relacionado à morbidade e mortalidade com medicação atingiu mais de 177 bilhões de dólares em 2000 ⁽²¹⁾.

Estudo realizado por Phillips et al ⁽²²⁾ analisou 5.366 notificações de erros com medicação informadas ao *Food and Drug Administration* (FDA) entre 1993 a 1998, sendo que 469 (9,8%) resultaram em mortes. Esses autores observaram que os fatores humanos (65,2%) foram as principais causas de erros com medicação que resultaram nesses óbitos.

No Brasil, ainda são poucas as informações que permitem fazer comparações estatísticas entre serviços nacionais ou estrangeiros, o que se pode justificar pela própria dificuldade de se abordar o assunto, pela falta de documentação e de um número maior de pesquisas. Apesar das dificuldades, esforços têm sido empregados, inclusive com apoio governamental ⁽²³⁾.

Nos últimos 10 anos, os erros na administração de medicamentos têm sido reconhecidos como uma importante causa de doenças iatrogênicas em hospitais. A *Australian Council for Safety and Quality in Health Care* tem identificado que a segurança na medicação é uma área prioritária e está progredindo no desenvolvimento de estratégias nacionais para reduzir eventos adversos com medicação ⁽²⁴⁾.

Acidentes com medicação são todos os “eventos adversos” relacionados a medicamentos, os quais, por sua vez, se dividem em “reações adversas” e “erros de medicação” ⁽⁶⁾.

A *American Society of Health-System Pharmacists* (ASHP) define **evento adverso ao medicamento (EAM)** como “qualquer dano ou injúria advindo de medicamentos, provocado pelo uso ou falta do uso, quando necessário. A presença do dano é condição necessária para a caracterização do evento adverso” ⁽²⁵⁾. Os EAM podem ser preveníveis (por exemplo, administração de dose errada) ou não preveníveis (por exemplo, erupção cutânea devida a antibiótico). Neste último caso, os EAMs são também chamados de reações adversas a medicamento ⁽²⁶⁾.

Reação adversa a medicamento (RAM) é definida pela Organização Mundial da Saúde como “qualquer efeito prejudicial ou indesejado que se apresente após a administração de doses de medicamentos normalmente utilizadas no homem para profilaxia, diagnóstico ou tratamento de uma enfermidade”, ou seja, sua definição expressa o risco inerente de problemas com os medicamentos quando usados corretamente ⁽²⁷⁾. A RAM caracteriza-se, portanto, como evento adverso não prevenível resultante de propriedades intrínsecas do medicamento e não de um erro de medicação ^(2,26).

A *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* (NCC MERP) define **erro de medicação** como “qualquer evento prevenível, que pode causar ou levar ao uso inadequado do medicamento ou a danos ao paciente enquanto o medicamento está sob o controle de profissionais de saúde, do paciente ou do consumidor. Tais eventos podem estar relacionados com a prática profissional, com produtos utilizados nos cuidados à saúde, procedimentos e sistemas, incluindo a prescrição médica, comunicação verbal, rótulo do produto, embalagem, nomenclatura, composição, dispensação, distribuição, administração, educação, monitorização e uso” ⁽²⁸⁾.

Além dos termos já apresentados, são encontrados na literatura outros termos classificatórios, como erros de medicação potenciais ou eventos adversos potenciais ou evitáveis.

Erro potencial de medicação é definido por Padilha, Secoli ⁽²⁹⁾, como o erro ocorrido em qualquer fase do processo, mas que foi detectado e corrigido antes da administração ao paciente.

Da mesma forma, **eventos adversos com medicação potenciais ou evitáveis** são definidos como aqueles nos quais o erro ocorreu de fato, mas, por sorte ou por ter sido interceptado, não chegou a causar nenhum dano ao paciente ^(2, 26, 27). Para os autores citados, todos os potenciais eventos adversos com medicação são considerados como erros de medicação. Estas

subcategorias de eventos podem ser também denominadas como “quase-erros” (“*near misses*” ou “*close calls*”) ⁽³⁰⁾.

Felizmente, muitos erros não chegam a lesar os pacientes. A maioria destes eventos é banal e não produzem efeitos nocivos, fazendo com que não possam ser classificados dentro do conceito de eventos adversos ⁽⁶⁾.

Apesar da diversidade de termos encontrados na literatura, estes conceitos expressam em comum um desvio na qualidade do cuidado prestado ao paciente ⁽⁴⁾.

O *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* (NCC-MERP) foi fundado em 1995, constituído por organizações com representantes de consumidores, profissionais da saúde, indústria farmacêutica e instituições do governo dos EUA; foi o conselho responsável pela primeira taxonomia de erros de medicação, publicada em 1998. O objetivo do NCC-MERP é padronizar, estabelecer uma classificação estruturada, e ainda, descrever, analisar e registrar os erros detectados nas instituições de saúde ⁽⁵⁾.

Na primeira taxonomia, os erros de medicação se classificaram em 13 tipos e subtipos, incluindo alguns não contemplados na classificação publicada pela ASHP em 1993. Em 2001, esta taxonomia foi revisada e incorporada ao programa de notificação de erros do *Institut for Safe Medication Practices* (ISMP), *United States Pharmacopeia* e o programa *MedWatch* da *US Food and Drug Administration* (FDA) ⁽⁵⁾.

Nos últimos anos, um grande esforço vem se desenvolvendo para se chegar a uma taxonomia consensual, destacando-se nestes esforços duas importantes organizações norte-americanas: o *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* (NCC-MERP) e a *American Society of Health System Pharmacists* (ASHP) ⁽²⁹⁾.

Uma taxonomia de erros se faz necessária para que se possa classificá-los e obter uma análise efetiva, confiável e comparativa dos dados. Os erros de medicação podem ser categorizados de diversas formas, porém a *American Society of Health System Pharmacists* (ASHP) desenvolveu uma lista dos doze erros mais comuns. As organizações de saúde americanas utilizam a classificação da ASHP como base nos programas informatizados de relatos sobre erros de medicação ⁽²³⁾. A classificação dos erros de medicação, segundo a ASHP (1993) e Bohamol (2002) é constituída por 12 tipos de erros: erro de dose; administração de medicamento não prescrito; apresentação; preparo; técnica de administração; medicamentos deteriorados; monitoramento; horário; prescrição; omissão; erro em razão da aderência do paciente; e outros erros de medicação ⁽²³⁾. Outra classificação mais recente, a de Monzani (2006), inclui o erro de transcrição, não contemplado na classificação da ASPH ⁽²⁾.

No Quadro 1, a seguir, estão relacionadas às definições dos tipos de erros de medicação conforme descrição de Bohamol ⁽²³⁾ e Monzani ⁽²⁾.

Quadro 1- Tipos de erros de medicação

Tipo de Erro	Descrição
Prescrição	Seleção incorreta de um medicamento (baseada na indicação, contra-indicação, alergias conhecidas, existências de certas terapias medicamentosas e outros fatores); dose; apresentação; quantidade; via de administração; concentração; velocidade de infusão, instruções de uso inadequadas feitas pelo médico; prescrição ilegível que possa induzir ao erro.
Transcrição	Na transcrição da prescrição médica para outros documentos.
Medicação não prescrita	Administração de um medicamento não autorizado pelo médico responsável. Inclui paciente errado ou troca de pacientes.
Apresentação	Administração de um medicamento a um paciente em apresentação diferente da prescrita pelo médico.
Omissão	Não administração de uma dose prescrita para o paciente. Não se caracteriza como erro, quando o paciente recusa a medicação ou se houver uma contra-indicação reconhecida.
Dose	Administração de uma dose maior ou menor que a prescrita ou administração de doses duplicadas ao paciente.
Horário	Administração de um medicamento fora do intervalo de tempo predefinido no prontuário do paciente.
Preparo	Medicamento incorretamente formulado ou manipulado antes da administração. Incluem: diluição incorreta, mistura de medicamentos física ou quimicamente incompatíveis e embalagem inadequada.
Técnica de administração	Uso de procedimentos inapropriados ou técnicas inadequadas na administração de um medicamento. Incluem: medicamentos administrados por via errada (quando diferente da via prescrita); via correta, porém, em local errado (olho direito em vez do olho esquerdo) e velocidade de infusão incorreta.
Monitoramento	Falha em rever um esquema prescrito para a devida adequação ou detecção de problemas, ou falha em usar apropriadamente dados clínicos, ou laboratoriais para avaliar a resposta do paciente à terapia prescrita.
Medicamento deteriorado	Administração de um medicamento com data de validade expirada ou quando a integridade física, ou química do medicamento está comprometida.
Outros erros de medicação	Ex: erros na dispensação; erros na anotação/registro; ou quaisquer outros não enquadrados acima.

Fonte: Bohomol (2002) e Monzani (2006)

O *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* (NCCMERP) elaborou uma classificação de erros de medicação segundo as conseqüências para os pacientes, conforme é apresentado no Quadro 2 ⁽²³⁾.

Quadro 2- Classificação dos erros de medicação segundo as conseqüências para o paciente e seus descritores

	Classificação	Descritores
Sem erro	Categoria A	Circunstância implica probabilidade de erro
Erro sem dano	Categoria B	Ocorreu um erro, mas o medicamento não atingiu o paciente
	Categoria C	Ocorreu um erro que atingiu o paciente, mas não lhe causou dano
	Categoria D	Ocorreu um erro que resultou em necessidade do aumento da monitorização do paciente, mas não lhe causou dano
Erro com dano	Categoria E	Ocorreu um erro que resultou em necessidade de tratamento ou intervenção e causou dano temporário ao paciente
	Categoria F	Ocorreu um erro que resultou no início ou prolongada hospitalização e causou dano temporário ao paciente
	Categoria G	Ocorreu um erro que resultou em um dano permanente ao paciente
	Categoria H	Ocorreu um erro que resultou em um evento de “quase-morte” (ex; choque anafilático ou parada cardíaca)
Erro com morte	Categoria I	Ocorreu um erro que resultou na morte do paciente

Fonte: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (EUA, 1998)

Segundo Opitz ⁽⁵⁾, os erros mais freqüentes na terapia medicamentosa são aqueles relacionados à prescrição e à administração do medicamento. Os medicamentos mais envolvidos nesses erros são os anticoagulantes, quimioterápicos, analgésicos, antibióticos e solução de cloreto de potássio.

O sistema hospitalar, com sua estrutura organizacional e administrativa, pode influenciar diretamente na qualidade do atendimento, pela criação do seu próprio ambiente terapêutico, na tentativa de minimizar riscos, assegurando um atendimento eficiente e sem falhas ao paciente.

A JCAHO, que estabelece e monitora os padrões de qualidade dos hospitais americanos, tem uma função específica para esse processo, o “Sistema de uso de medicação”, combinando processos interdependentes na tentativa de garantir o uso de medicação e a prática profissional segura ⁽²³⁾.

O Quadro 3, a seguir, mostra o “Sistema de Uso de Medicação”, com suas etapas, profissionais responsáveis e respectivas atribuições, conforme descrito por Bohomol (2002) ⁽²³⁾.

Quadro 3. Representação esquemática do “Sistema de Uso de Medicação”

Etapas	Responsáveis	Atribuições
Seleção e procura	Clínicos e Administradores	Estabelecer a padronização das medicações
Prescrição	Médico	Avaliar o paciente, determinar as necessidades para a terapia medicamentosa, selecionar e prescrever os medicamentos
Preparação e dispensação	Farmacêutico	Comprar e armazenar as medicações: revisar e confirmar as prescrições, preparar as medicações e distribuir para as unidades assistenciais
Administração	Enfermeiro e/ou outro profissional de saúde habilitado	Revisar a prescrição e dispensação da medicação; avaliar o paciente e administrar
Monitorização	Todos os profissionais, paciente e/ou familiar	Avaliar o paciente e sua resposta à medicação; relatar reações e erros

Fonte: Bohomol (2002)

Na prática hospitalar brasileira, o processo de administração de medicamentos conta com a participação de diferentes profissionais da área da saúde que têm papéis definidos e complementares. Assim, a prescrição é responsabilidade do médico; a distribuição e dispensação do medicamento são de responsabilidade do farmacêutico e da equipe da farmácia, e o preparo, a administração e o monitoramento das reações do paciente são atribuições do enfermeiro e da equipe de enfermagem. O compromisso e a responsabilidade de prevenir erros de medicação, bem como de detectar os erros ocorridos nas diferentes etapas envolve todos os profissionais acima citados ⁽²³⁾.

4.3 A enfermagem e os erros de medicação

Dentre todas as atividades desenvolvidas pela enfermagem junto ao paciente hospitalizado, a administração de medicamentos é uma das mais importantes, tanto pela responsabilidade inerente à sua realização, quanto pelo tempo consumido da carga de trabalho diária da equipe de enfermagem ⁽³¹⁾.

A enfermagem, como parte integrante da equipe multidisciplinar, atua diretamente na prestação da assistência ao paciente. De acordo com a Lei n. 7.498 de junho de 1986 são considerados membros da equipe de enfermagem: o enfermeiro, o técnico de enfermagem, o auxiliar de enfermagem e a parteira. Respeitados os respectivos graus de habilitação, cabe a cada membro a responsabilidade pelas atividades exercidas ⁽³²⁾.

A administração de medicamentos no Brasil pode ser realizada pelo enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem, cabendo ao enfermeiro a supervisão, orientação e direção das atividades exercidas pelo técnico e auxiliar de enfermagem, conforme o artigo 11º I e II da Lei 7.498/86 ⁽³²⁾.

Desta forma, por ser a equipe responsável em atuar na última fase deste processo, que é o de preparo e administração dos medicamentos, a enfermagem tem a oportunidade de interceptar e evitar os erros ocorridos nas fases iniciais, transformando-se em uma das maiores barreiras de prevenção ⁽³³⁾.

Segundo estudo sobre administração de medicamentos, a enfermagem é capaz de evitar a ocorrência de até 86% dos erros de medicação provenientes dos processos de prescrição, transcrição e dispensação, mas, infelizmente, apenas 2% dos erros na administração são interceptados e, muitas vezes, pelo próprio paciente ⁽³⁴⁾.

A detecção de um erro potencial é tão importante quanto aquele que trouxe dano ao paciente, já que houve uma chance para que o erro se

consumasse, mas, por algum motivo ele foi interceptado, não chegando a atingir o paciente ⁽²⁾.

Assim, torna-se imprescindível que a enfermagem tenha uma visão ampliada do sistema de medicação e de cada um de seus processos, contribuindo para que a terapêutica medicamentosa seja cumprida de maneira eficiente, responsável e segura.

Erros na administração de medicamentos são considerados como problemas importantes nas instituições de saúde, uma vez que aumentam os custos hospitalares e prolongam o tempo de internação dos pacientes. Rosa e Perini ⁽⁶⁾ apontam que os eventos adversos relacionados aos erros de medicação são ocorrências comuns, que impõem altos custos ao sistema de saúde e são considerados clinicamente relevantes.

Barker et al ⁽³⁵⁾ estudaram a prevalência de erros de medicação (doses administradas diferentemente das prescritas) em uma amostra aleatória de 36 instituições de saúde em dois estados americanos e constataram a ocorrência aproximada de um erro a cada cinco doses administradas. A porcentagem de erros considerados potencialmente danosos foi de 7%, representando mais de 40 erros por dia em um hospital de 300 leitos. Os erros mais freqüentes foram os relacionados à administração em tempo errado (43%), à omissão (30%), à dose (17%) e à medicação não autorizada (4%).

Analisando os erros de medicação na clínica médica de um hospital universitário, Teixeira ⁽³⁶⁾ observou que, dos 74 erros identificados, 84,3% foram cometidos por auxiliares de enfermagem que prepararam ou administraram os medicamentos. Os mais freqüentes foram os relacionados à dose (24,3%), ao horário (22,9%) e a medicamentos não autorizados (13,5%).

Toffoletto ⁽³⁾ estudou cinco UTI de adultos de cinco hospitais brasileiros, onde foram investigados os pacientes admitidos no período de 2003 a 2006, e que tiveram notificações de incidentes/eventos adversos. Em relação às

ocorrências com medicação, foram identificados 196 casos de erros. Houve predomínio de dose errada, medicamento errado, omissão de dose, via errada, horário errado e velocidade errada, com porcentagens que variaram de cerca de 10,0% a 20,0%.

Em uma UTI pediátrica em Lausanne, na Suíça, foram identificados 74 (26,9%) erros de medicação em um total de 275 intervenções, com predomínio de horário errado (32,4%), erro de técnica de administração (32,4%) e erro de preparo (23,0%) ⁽³⁷⁾.

Deans ⁽²⁴⁾ se propôs a identificar e descrever a incidência, os tipos, as causas de erros de medicação e o impacto da administração de medicamentos por enfermeiros do maior hospital em Victoria, na Austrália. Identificou como tipo de erro mais freqüente, o horário errado (31,6%) e a omissão de medicamento prescrito (16,5%).

Mayo e Duncan ⁽³⁸⁾ conduziram um estudo com 983 enfermeiros americanos, solicitando aos participantes que relatassem as principais causas de erros de medicação percebidas. Os resultados mostraram que a principal causa de erro percebida foi a dificuldade em entender a letra do médico. A distração da equipe de enfermagem, o cansaço e a exaustão foram às outras causas apontadas.

Osborne, Blais e Hayes ⁽³⁹⁾ investigando a percepção de enfermeiros americanos sobre erros de medicação, identificaram como principal causa a falha na identificação dos pacientes (35%), seguida por fadiga e exaustão da equipe (25%).

Para os pacientes, destacam-se como conseqüências, o aumento dos custos pela internação prolongada, a necessidade de tratamentos adicionais, solicitações extras de exames e procedimentos, dor, sofrimento, possibilidade de seqüelas, entre outras ⁽⁴⁰⁾.

Os medicamentos administrados erroneamente podem ainda afetar os pacientes em diferentes graus, ocasionando lesões temporárias ou permanentes, e até a morte ⁽⁴¹⁾.

Pesquisa realizada em quatro UTI do Município de São Paulo com o objetivo de caracterizar ocorrências iatrogênicas com medicação em UTI identificou como conseqüências imediatas para os pacientes: piora do quadro clínico (52,8%), evolução à óbito (7,0%), interrupção do tratamento (4,5%), necessidade de novos procedimentos (3,2%) e parada cardiorrespiratória (1,3%). Embora se tenha constatado ausência de conseqüências em 31,2% das ocorrências, a maioria delas foi considerada grave, demonstrando a extensão dos danos causados aos pacientes ⁽⁴²⁾.

Cabe também ressaltar as repercussões negativas para a instituição de saúde, como conseqüência desses eventos, prejudicando seus propósitos de busca de qualidade, além de implicações financeiras e de confiabilidade ⁽⁴⁰⁾.

Da mesma forma, as conseqüências para os profissionais de enfermagem são consideráveis, tais como ter sua imagem denegrida, perder o emprego, responder a processos legais e éticos, além da possibilidade de ser impedido ao exercício profissional ⁽¹¹⁾.

Os erros de medicação afetam os enfermeiros negativamente. O trauma psicológico causado pela ocorrência destes erros pode ser considerado um problema de difícil superação. Enfermeiros que tiveram experiência em sua prática profissional com erro na administração de medicamentos relatam sentimentos de desapontamento, medo, culpa, vergonha, ansiedade, dificuldade de concentração e insônia, que podem perdurar por meses após a ocorrência. Estes profissionais podem perder a confiança em suas habilidades práticas e ainda, podem sentir raiva de si próprios e do sistema ⁽³⁸⁾.

Peper ⁽⁴³⁾ afirma que o erro de medicação não se origina de uma única causa, e que a detecção e avaliação dos reais fatores envolvidos devem ser direcionadas para o sistema de medicação como um todo.

Neste contexto, alguns fatores relacionados ao profissional envolvido como a distração, a perda de foco na atividade desenvolvida, a comunicação deficiente, e a falha no seguimento de padronização podem, muitas vezes, influenciar negativamente sobre o trabalho, desencadeando falhas no atendimento prestado ⁽⁴⁴⁾.

A conscientização da responsabilidade na administração de medicamentos envolve o enfermeiro e o indivíduo a ser cuidado, numa complexa interação profissional-paciente, que inclui, de um lado, a experiência de vida, a responsabilidade ética, moral e profissional do enfermeiro, e do outro, o respeito aos direitos legais, culturais e os valores do indivíduo a ser assistido ⁽⁴⁵⁾.

Entre as abordagens relacionadas aos erros de medicação, encontradas em diferentes estudos na literatura internacional e nacional, identifica-se um maior enfoque na qualidade da assistência, nos fatores humanos envolvidos, na análise do sistema que engloba todo o processo de administração de medicamentos, assim como na segurança do paciente e do trabalhador ⁽⁴⁶⁻⁵⁰⁾. Há um consenso entre os pesquisadores sobre a existência de um pequeno número de publicações nacionais que abordem direta ou indiretamente os temas ligados à administração de medicamentos, nas áreas de enfermagem, farmácia e hospitalar, embora seja um problema de conhecimento das instituições de saúde ^(1, 27, 29).

Na prática assistencial, alguns elementos do trabalho na área de enfermagem, como aqueles relacionados ao profissional, ao paciente ou à infraestrutura envolvida podem levar aos erros de medicação. Em relação ao profissional, os **fatores internos** ao indivíduo, como: característica de personalidade, estado de saúde, formação profissional, tempo de trabalho na

área, número de empregos e os **fatores externos** ao indivíduo, como: turno de trabalho, dinâmica de trabalho, relação numérica profissional/paciente trazem consequências diretas, não só nos custos hospitalares, como também na mortalidade/morbidade dos pacientes ⁽²⁷⁾.

Quanto aos fatores que contribuem para a ocorrência dos erros de medicação, os estudos abordaram diferentes aspectos. Segundo Carvalho ⁽³³⁾ e Monzani ⁽²⁾ os fatores mais importantes relacionam-se **ao próprio trabalhador**, destacando-se o conhecimento insuficiente quanto a métodos, vias, locais, ações, dosagens, diluições, técnicas de assepsia, deficiência na formação acadêmica, o tempo de experiência na atividade, falta de atualização quanto aos avanços tecnológicos e científicos, a distração, o cansaço, o estresse, e ainda, a negligência ou imprudência; relativos **ao trabalho**, pela falta de funcionários, gerando sobrecarga, o trabalho em turnos, interrupções durante o preparo e administração, o elevado número de medicamentos introduzidos no mercado, o sistema de medicação como um todo, e ainda, **aos outros profissionais**, pelas dificuldades relacionadas a prescrições médicas ambíguas, ilegíveis ou incompletas.

Nos EUA, pesquisa publicada em 2004 demonstrou que as principais causas de falhas nesta terapêutica foram às prescrições médicas ilegíveis, a distração, o cansaço e a exaustão dos profissionais ⁽³⁸⁾.

Outra pesquisa realizada no Canadá em 2004 demonstrou que, quanto menor a proporção de profissionais de enfermagem no setor de trabalho, maior o número de iatrogenias com medicamentos e infecções de feridas ⁽⁵¹⁾. Já Krokosz ⁽⁵²⁾, em recente estudo realizado em um hospital privado da cidade de São Paulo, observou que, apesar do excedente de pessoal de enfermagem nas unidades estudadas, houve ocorrência de eventos adversos, não sendo, portanto, justificados pelo quantitativo de pessoal. Em 47 dias de observação, foram registrados 36 eventos, dos quais 18 foram erros de medicação.

O conhecimento de enfermeiros de clínica médica e Unidade de Terapia Intensiva sobre medicamentos específicos foi o tema de um estudo em quatro hospitais-escola da Região Centro-Oeste. Os enfermeiros com especialização e que fizeram curso de atualização em farmacologia tiveram maior índice de acertos. O autor conclui que o domínio do conhecimento de farmacologia e de outros conteúdos específicos são imprescindíveis para sustentar a qualidade de prática e a segurança dos pacientes na utilização de medicamentos ⁽³¹⁾.

Leape et al ⁽⁵³⁾ realizaram pesquisa em hospitais americanos, identificando como causa principal de erros a falta de conhecimento sobre medicação, e como segunda causa, a falta de informações sobre o paciente.

Segundo Pepper 1995, citado por Carvalho (1999), “a falta de conhecimento (nível teórico) e de preparo do profissional (experiência e atuação em serviço) são fatores considerados de risco para ocorrência de erros de medicação, o que solicita ainda mais a necessidade de reciclagem permanente e contínua dos profissionais” ⁽³³⁾.

Deans ⁽²⁴⁾ identificou outros fatores relacionados ao profissional de enfermagem e a ocorrência de erro de medicação. Estresse/ alta carga de trabalho (25,3%), seguido por fadiga/ privação de sono (16,5%) foram os principais fatores relacionados às causas humanas; as interrupções e distrações (25,3%) e a comunicação ineficiente entre enfermeiros e médicos (12,7%) foram os mais freqüentes fatores de causa ambiental que contribuíram para a ocorrência do erro. Os participantes do estudo discordaram da necessidade de novos treinamentos em administração de medicamentos (44%), e responderam não se perceberem estressados quando medicavam os pacientes (62%).

A literatura sobre os fatores de risco envolvendo erros de medicação mostra a existência de um conjunto de fatores que se inter-relacionam para que ocorram novos eventos adversos, assim como a ausência de uma idéia geral do

que realmente seja necessário para reduzir eficientemente o número de ocorrências.

Observa-se, entretanto, que os aspectos relacionados à saúde e à qualidade de vida dos profissionais de enfermagem, os quais também poderiam repercutir em resultados adversos para os pacientes, têm sido pouco investigados.

Atualmente, têm sido propostas diferentes estratégias na tentativa de reduzir os riscos de falhas no processo de medicação, como o uso de tecnologias novas, de treinamentos continuados, e o incentivo aos relatos espontâneos das ocorrências. Entretanto, faz-se necessário um maior envolvimento tanto das agências de segurança, como das próprias instituições de saúde, assim como das equipes multiprofissionais que participam do complexo sistema de administração de medicamentos, visando continuamente à máxima segurança de todo processo.

4.4 Erros de medicação em UTI

Considerando que a prevenção de erros de medicação se insere na perspectiva de alcançar maior qualidade de assistência nas instituições hospitalares, faz-se necessário um melhor entendimento sobre a ocorrência dessas falhas em ambientes específicos.

Dentre o universo possível de ocorrências, destaca-se o ambiente de UTI, local em que os pacientes apresentam maior gravidade e instabilidade do quadro clínico, exigindo cuidados específicos e a administração de grande quantidade de medicamentos. Na UTI, o trabalho de enfermagem é intenso e dinâmico, requerendo tomada de decisão rápida e precisa dos que ali trabalham.

Pacientes em UTI recebem duas vezes mais medicamentos do que os de unidades de cuidados gerais e estão, geralmente, desacompanhados de seus familiares ou inconscientes, o que aumenta a sua exposição aos erros médicos e de enfermagem ⁽¹³⁾.

Neste contexto, um dos mais fortes preditores de eventos adversos é a gravidade no quadro do paciente. O trabalho de Toffoletto ⁽³⁾ evidenciou que o aumento no número de dias de utilização de tubo endotraqueal / traqueostomia e o aumento de comorbidades (Escala de Charlson), aumentam a chance de incidentes ou eventos adversos no preparo e administração de medicamentos em UTI.

Os pacientes de UTI possuem limitação na habilidade de participar de sua assistência e normalmente perdem a reserva psicológica de tolerar lesões adicionais ⁽⁵⁴⁾.

As características de alguns medicamentos utilizados em UTI, cloreto de potássio, heparina, sulfato de magnésio, drogas vasoativas, sedativos e analgésicos, são apontados como predisponentes de falhas na assistência em razão do potencial de risco que apresentam ⁽⁵⁴⁾.

A infusão de drogas em UTI requer cálculos matemáticos, se baseiam em estimativas de peso do paciente, o que também pode aumentar o risco de erros ⁽⁵⁴⁾.

Outros importantes aspectos que influenciam na ocorrência de erros é o momento de transferência do paciente da UTI para outro setor do hospital e a comunicação ineficiente sobre a evolução do quadro clínico para as novas equipes de cuidado ⁽⁵⁴⁾.

Desta forma, constata-se a real importância da equipe de enfermagem em executar uma assistência livre de falhas, tanto no que se refere à fase de preparo, como à fase de administração dos medicamentos.

Alguns estudos nacionais e internacionais na área de enfermagem foram realizados com o objetivo de maior entendimento sobre os recursos humanos e erros de medicação em UTI.

Barker et al em 2002 ⁽³⁵⁾, em estudo que envolveu diferentes unidades de 36 instituições americanas, identificou para cada cinco doses de medicamentos administrados, a ocorrência de um erro potencial ou real.

Estudo com 148 enfermeiros de sete UTI brasileiras sobre condutas e sentimentos adotados diante de erros de medicação, identificou como principais fatores: a displicência do funcionário (24,6%), a falta de experiência profissional (15,1%) e a alta demanda de trabalho na unidade (14,4%) ⁽⁵⁵⁾.

Pesquisa sobre eventos adversos relacionados à assistência a pacientes críticos identificou que 80% dos problemas relacionados às ocorrências foram devidos aos recursos humanos, enquanto os 20% restantes foram relacionados a materiais e equipamentos ⁽⁵⁶⁾.

Estudo sobre ocorrências adversas em UTI em um período de cinco anos identificou que, do total de 145 ocorrências notificadas, 92 (63%) se referiam a erros humanos, dos quais, 43 envolveram o mau uso dos equipamentos, enquanto que 53 (37%) se referiam ao mau funcionamento dos equipamentos ⁽³⁾.

O fator humano dentro da UTI é apontado como um dos principais fatores relacionados aos eventos adversos e, freqüentemente, problemas inerentes aos profissionais que aí trabalham refletem em falhas no sistema como um todo, interferindo diretamente na segurança dos pacientes ^(3, 22, 57).

Padilha ⁽¹⁴⁾ ressalta que merece atenção especial, o conhecimento das condições de trabalho dos profissionais de enfermagem e das atividades desenvolvidas, já que podem resultar em eventos que poderão interferir na segurança do paciente.

Entre os problemas relacionados aos profissionais de enfermagem, o quantitativo de pessoal tem sido associado à ocorrência de eventos adversos. Entretanto, não foi o que se observou no estudo de Bento ⁽⁵⁷⁾ em duas UTIs (uma geral e outra cardiovascular). Apesar de haver um excedente de pessoal nestas unidades durante os 46 dias de observação, foram identificados 40 eventos adversos, entre os quais os relacionados à medicação, envolvendo 29 pacientes. A autora ressalta que este resultado não justifica as freqüentes solicitações por maior quantidade de pessoal de enfermagem nas UTIs e aponta a necessidade de novos ângulos de investigação, visando assegurar a qualidade da assistência nessas unidades.

Os diferentes estudos encontrados sobre erros de medicação em UTI indicam a necessidade de novas investigações acerca do problema, a fim de minimizar as repercussões para os profissionais de enfermagem e pacientes.

A dimensão humana deve ser considerada como elemento vital para o alcance das metas institucionais.

Reconhecer a importância, os anseios e as expectativas dos profissionais de enfermagem, em especial daqueles que atuam na assistência intensiva, é imprescindível para promover melhorias na qualidade da assistência prestada ao paciente.

A complexidade do trabalho em UTI, representada pela utilização de tecnologias avançadas e procedimentos específicos, pelos riscos físicos, químicos, psicossociais e biológicos, exige dos profissionais de enfermagem dessas unidades, maior qualificação e preparo técnico-científico, além de boas condições de saúde e qualidade de vida.

4.5 Qualidade de vida e qualidade de vida relacionada à saúde: aspectos conceituais e metodológicos

A expressão qualidade de vida (QV) vem sendo muito utilizada nas últimas décadas, tanto na linguagem cotidiana como na literatura científica de diferentes áreas do conhecimento. Sendo atualmente um conceito de uso multidisciplinar admite múltiplas definições, de acordo com a área em que é utilizado ^(58,59). As variações ocorrem entre as áreas e dentro de uma mesma área, resultando em métodos de mensuração tão diversificados quanto às definições possíveis.

No campo da saúde, o conceito tem sido abordado sob duas perspectivas principais: um, com sentido mais amplo (QV geral) e outro, mais focalizado (QV relacionada à saúde – QVRS).

Uma das definições que melhor caracterizam a primeira abordagem (QV geral) é a da Organização Mundial da Saúde (OMS), que define qualidade de vida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” ⁽⁶⁰⁾.

Um aspecto importante dos estudos que partem de uma definição genérica do termo QV é que, em geral, as amostras incluem pessoas saudáveis da população, não se restringindo aos portadores de agravos específicos ⁽⁶¹⁾.

Na segunda abordagem (QVRS), os aspectos mais diretamente relacionados à saúde ocupam uma posição central no conceito, enquanto que na sua concepção mais geral, a saúde é apenas um dos componentes.

Nesta linha de pensamento, muitos pesquisadores mostram-se mais interessados nos aspectos da QV que são diretamente afetados pelas alterações na saúde do indivíduo, ou seja, na QVRS ⁽⁶²⁾.

Minayo, Hartz, Buss ⁽⁶³⁾ citando Auquier et al, definem a expressão QVRS como “o valor atribuído à vida, ponderado pelas deteriorações funcionais, pelas percepções e condições sociais que são induzidas pela doença, agravos, tratamentos, e pela organização política e econômica do sistema assistencial”.

Seidl e Zannon ⁽⁶⁴⁾ referem-se à QVRS como os “vários aspectos da vida de uma pessoa que são afetados por mudanças no seu estado de saúde, e que são significativos para a sua qualidade de vida”.

O termo QVRS começou a ser utilizado na área médica como um novo indicador para avaliar os resultados das intervenções de saúde, ao lado de outros parâmetros tradicionais, como morbidade e mortalidade ⁽⁶⁴⁾. As avaliações da QVRS visam identificar as repercussões de uma dada condição de saúde ou intervenção terapêutica sobre as diversas áreas da vida dos indivíduos.

Ferreira entende que o termo QVRS foi criado para estudar os aspectos do bem-estar autopercebido que estão relacionados à saúde, ou que são afetados pela presença da doença ou tratamento ⁽⁶²⁾.

Dadas as características de abstração e subjetividade, a QV e a QVRS são conceitos que só podem ser medidos por métodos indiretos, como os utilizados em fenômenos das ciências sociais e do comportamento, ou seja, a medida por teoria. A operação empírica de medir o comportamento representa, indiretamente, a medida do fenômeno. Essa representação se baseia na estrutura teórica do fenômeno e é legitimada pela psicometria ⁽⁶⁵⁾.

“A rigor, toda medida deve ser embasada em teorias que orientam e dão sustentação aos procedimentos de mensuração e interpretação, e deve apresentar certas propriedades que demonstrem a sua adequação para o propósito a que se destina”. Os instrumentos de medida de fenômenos

subjetivos, como a qualidade de vida, são usualmente avaliados quanto as suas propriedades psicométricas por meio de testes de validade e confiabilidade ⁽⁶⁵⁾.

A QV e a QVRS podem ser avaliadas por meio da aplicação de diferentes instrumentos genéricos ou específicos ⁽⁶⁶⁾.

Dentre os **instrumentos genéricos**, identificam-se duas categorias: aqueles não relacionados à saúde, também chamados de instrumentos de avaliação da QV geral, e os relacionados à saúde. Citam-se, como exemplo de primeiro grupo, os desenvolvidos pela OMS, o WHOQOL –100 e o WHOQOL – Bref e ainda o Índice de QV de Ferrans e Powers. São exemplos de instrumentos genéricos de QVRS o Nottingham Health Profile – NHP, o Sickness Impact Profile – SIP e o Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey – SF-36 ⁽⁵⁸⁾.

Entre os instrumentos genéricos de QVRS, o Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey (MOS SF-36) é o mais utilizado mundialmente e vem sendo empregado como uma medida do perfil de saúde em diferentes estudos, tanto na população geral, como em pacientes com diferentes patologias ⁽⁵⁸⁾. É um questionário multidimensional formado por 36 itens e oito dimensões de saúde física e mental: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Esse instrumento foi validado no Brasil por Ciconelli em 1997 ⁽⁶²⁾.

O SF-36 foi construído para satisfazer um padrão mínimo psicométrico necessário para comparação de grupos. Além de mensurar conceitos relacionados à saúde e condições afetadas por doença e tratamento, os itens do SF-36 também podem representar a multiplicidade operacional de indicadores de saúde, incluindo a função comportamental, estresse e bem-estar, pesquisas subjetivas e objetivas, e avaliação da própria condição geral de saúde ⁽⁶⁷⁾.

Entre as condições estudadas com o SF-36, identificamos ainda estudos sobre artrite, lombalgia, depressão, diabetes e hipertensão ⁽⁶⁸⁾.

Os ***instrumentos específicos*** destinam-se a medir o impacto na vida cotidiana de pessoas com doenças crônicas, como câncer, diabetes e asma; de determinadas populações, como idosos e crianças, assim como de dimensões específicas, como capacidade funcional ⁽⁶²⁾. São de grande utilidade na avaliação de modalidades terapêuticas em ensaios clínicos e ainda, para acompanhar mudanças ocorridas durante o tratamento.

Os instrumentos de mensuração da QVRS tendem a manter o caráter multidimensional e avaliam a percepção geral da qualidade de vida, embora a ênfase recaia sobre sintomas, incapacidades ou limitações ocasionadas por enfermidades.

Os diferentes tipos de instrumentos variam conforme a abrangência e o conteúdo. Os instrumentos genéricos, que proporcionam avaliações abrangentes da qualidade de vida, têm sido os mais utilizados ^(61,62).

Considerando a diversidade de tipos e composições dos instrumentos de QV e QVRS, a escolha da medida depende dos objetivos e da população a ser estudada, sendo essencial que o instrumento reflita o conceito que pretende medir ⁽⁶⁸⁾.

As pesquisas brasileiras realizadas nessa área abrangem variados temas e populações, podendo ser classificadas como: análise ou discussão do conceito ou revisão de literatura, investigação de indivíduos ou grupos submetidos a situações especiais, estudos relacionados ao trabalho e aos trabalhadores ou à promoção de serviços de saúde, proposição e validação de instrumentos de medida ^(62, 66, 68).

4.6 Qualidade de vida e saúde dos profissionais de enfermagem e repercussões no trabalho

A penosidade do trabalho de enfermagem, segundo Bulhões (1994), pode ser caracterizada por cargas de natureza física, mental e psíquica. A **carga física** é representada pelo número de deslocamentos entre o posto de trabalho e demais locais; posturas adotadas para o desenvolvimento de atividades; levantamento, sustentação e transporte de cargas; elevação da temperatura corporal decorrente de esforços físicos; a **carga mental**, pelas interrupções freqüentes durante o desenvolvimento de tarefas; memorização de diversas informações complexas; possíveis erros devido à inelegibilidade dos registros; e a **carga psíquica**, que se refere a problemas de comunicação, relacionamento, horário (desrespeito aos ritmos biológicos, irritabilidade, hipoglicemia, dobra de serviço ou permanência no trabalho após o término da carga horária normal) ⁽⁶⁹⁾.

Cruz ⁽⁹⁾ em estudo que se propôs conhecer a problemática de saúde de trabalhadores de enfermagem em um hospital universitário identificou maior exposição da equipe às cargas fisiológicas e psíquicas. Os processos de desgaste apreendidos foram relacionados às infecções diversas; problemas respiratórios, ósteo-músculo-articulares, de pele, auditivos e circulatórios; estresse; depressão; e sintomas de dor, cansaço, fadiga, desânimo, desestímulo, mau humor, indisposição, medo, irritabilidade e tensão.

As abordagens utilizadas para estudar o processo saúde-doença do trabalhador estão, em sua maioria, aderentes a duas correntes filosóficas específicas: o positivismo e o materialismo histórico dialético ⁽⁷⁰⁾.

A maioria dos estudos sobre a saúde do trabalhador de enfermagem está fundamentada no positivismo, enfatizando a gravidade dos acidentes no trabalho e a exposição desses trabalhadores a riscos específicos ⁽⁷¹⁾, na

tentativa de maior entendimento de como as formas de organização do trabalho se articulam no processo saúde-doença do trabalhador.

O materialismo histórico enfatiza a compreensão do significado do trabalho e do seu papel na formação da sociedade e do homem, como base na essência da sociedade. Esse referencial se baseia na forma pela qual os homens se organizam em sociedade para produzir os bens materiais de que necessitam para sobreviver ⁽⁹⁾.

Para Rocha ⁽⁷⁰⁾, as estratégias de intervenção potencializadoras da saúde do profissional de enfermagem devem incidir necessariamente sobre as formas de organização desse trabalho. Em muitos casos, o trabalho não permite exercer a criatividade, desenvolvendo-se na exploração da força de trabalho e na alienação do trabalhador. A constante negação da capacidade criativa no trabalho explica porque a atividade especificamente humana se torna destrutiva e não potencializadora das capacidades humanas ⁽⁷¹⁾.

Nessa perspectiva, Laurell e Noriega ⁽⁷²⁾ afirmam que o conhecimento do trabalhador a respeito do seu trabalho e do impacto dele sobre sua saúde é um instrumento muito rico, proporcionando uma melhor compreensão da problemática do desgaste do trabalhador. O desgaste decorrente das cargas impostas aos profissionais de enfermagem pela forma como está organizado o trabalho, acarreta queda na produtividade, envelhecimento precoce e a manifestação de doenças ^(73, 74, 75).

A organização do trabalho autoritária, rígida, conduz ao aumento de carga psíquica do profissional, resultando em sentimento de desprazer, fadiga e tensão. Assim, pressupõe-se a necessidade de valorizar as pessoas, a sua autonomia de decisão, a descentralização do poder, a socialização do saber e a reorganização do processo de trabalho ⁽⁷⁶⁾.

Diante do impacto do trabalho de enfermagem na saúde física e mental dos profissionais, a vigilância em saúde pode evidenciar com mais clareza os

riscos a que estão expostos, contribuindo com novas estratégias de intervenção e monitoramento das ações, na tentativa de favorecer a promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida.

4.7 Saúde e qualidade de vida dos profissionais de enfermagem

O trabalho em enfermagem tem sido considerado como insalubre, penoso e perigoso para os que o executam. Sobreretudo no ambiente hospitalar, que é freqüentemente apontado como local privilegiado para o adoecimento. Entre os profissionais que atuam em hospitais, os trabalhadores de enfermagem estão expostos a condições de trabalho, muitas vezes precárias, favorecendo e potencializando as possibilidades de adoecimento ⁽⁷³⁾.

Nesse mesmo contexto, Batista ⁽⁷⁷⁾ observa que os esforços físicos, mentais, emocionais e psicológicos no cuidado direto ao paciente são fatores negativos percebidos na assistência prestada pelos profissionais de enfermagem. Para este autor, tais sobrecargas acabam culminando em sentimentos de irritação, desapontamento e culpa, abalando, muitas vezes, a estrutura pessoal e profissional dos indivíduos.

A falta de equilíbrio entre trabalho e vida pessoal, a baixa perspectiva de ascensão na carreira, a falta de autonomia, o excesso de trabalho, a baixa remuneração, o dimensionamento inadequado, o ambiente físico, os riscos ocupacionais, somados à fragmentação do trabalho e à divisão da enfermagem por categorias, são aspectos que repercutem nas condições de saúde física e mental e, conseqüentemente, na qualidade de vida percebida pelos profissionais de enfermagem ⁽⁶⁹⁾.

Lentz et al ⁽⁸⁾ analisaram os significados de QV para os profissionais de enfermagem de uma Unidade de pacientes com DST/AIDS e de uma UTI neonatal. Para ambos os grupos, a QV foi expressa como bem-estar físico e

material, sendo mais enfatizados aspectos como emprego e salário satisfatórios, lazer e saúde. Segundo a Escala de QV de Flanagan, a dimensão “Relações com outras pessoas” foi a mais valorizada pelos dois grupos, especificamente no item “Ter e criar filhos”, enquanto que o escore mais baixo foi obtido na dimensão “Atividades sociais, comunitárias e cívicas”.

Franco ⁽⁷⁸⁾ estudou a QV e sintomas depressivos em residentes de enfermagem utilizando os instrumentos SF-36 e o Inventário de Depressão de Beck. Tanto os residentes do primeiro ano como os do segundo apresentaram-se mais comprometidos nos domínios aspectos emocionais, vitalidade e saúde mental. Nos dois grupos, o melhor índice foi encontrado na dimensão capacidade funcional. Houve prevalência de disforia / depressão em 27,9% dos residentes de enfermagem, o que indica um importante contingente de jovens profissionais com agravos na saúde mental.

O SF-36 foi também aplicado a trabalhadores de enfermagem lotados em Centro Cirúrgico, com dupla jornada de trabalho. Os domínios dor, vitalidade, aspectos sociais, aspectos físicos e saúde mental apresentaram-se como os mais prejudicados nesses trabalhadores. Para os autores, o trabalho é um elemento fundamental para a saúde das pessoas, desde que realizado em condições saudáveis ⁽⁷⁹⁾.

A QV dos profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico foi também pesquisada por Schmidt e Dantas ⁽⁸⁰⁾. Participaram do estudo 103 trabalhadores, a maioria do sexo feminino. Com a aplicação da Escala Adaptada de Qualidade de Vida de Flanagan, as autoras constatarem que os aspectos considerados como fontes de maior satisfação foram: o relacionamento com amigos, a independência e ter e criar filhos. O item de menor satisfação foi a participação em atividades recreativas e esportivas.

A qualidade de vida e a satisfação profissional de 190 enfermeiras de 19 UTIs foram investigadas por meio da versão genérica do Índice de Qualidade de Vida (IQV) e do Índice de Satisfação Profissional (ISP) por Lino, em 2004.

Os resultados mostraram que a pior avaliação ocorreu na dimensão saúde e funcionamento do IQV, sugerindo não apenas uma interferência negativa do trabalho em UTI na saúde física dessas enfermeiras, mas também uma insatisfação com as atividades de lazer, com a vida sexual, o cuidado com a própria saúde e outras preocupações ⁽⁸¹⁾. A dimensão de maior importância foi a psicológica e espiritual, que inclui aspectos como satisfação com a vida, realização de objetivos pessoais, paz de espírito e fé em Deus. A qualidade do sono e a realização de atividades predominantemente assistenciais foram os fatores que influenciaram positivamente a satisfação profissional e a qualidade de vida das enfermeiras.

Apesar do intenso desgaste físico e emocional que permeia o trabalho em UTI, a possibilidade de prestar um cuidado direto e individualizado ao paciente grave é vista por muitos enfermeiros como fonte de satisfação e prazer ⁽⁸²⁾.

Ferrareze, Ferreira e Carvalho ⁽⁸³⁾ alertam, porém, que em ambientes críticos como as UTIs, o estresse ocupacional é um aspecto que deve ser considerado. Avaliando sintomas de estresse entre enfermeiros de uma UTI de hospital público, as autoras identificaram em 66,7% deles um elevado número de alterações físicas e psicológicas, características da fase de resistência ao estresse. Nesta situação, pode haver uma diminuição do estado de alerta, representando um risco tanto para o profissional como para o paciente, que necessita de vigilância constante.

Em estudo envolvendo as cinco regiões brasileiras, Guerrer ⁽⁸⁴⁾ realizou um levantamento do nível de estresse e dos principais estressores a partir dos relatos de 263 enfermeiros de UTI. Por meio da Escala Bianchi de Stress, a autora observou que os níveis variaram de médio a um estado de alerta, sendo que os maiores níveis de estresse foram encontrados entre os enfermeiros da região sudeste. Entre os estressores avaliados, a administração de pessoal foi o mais importante, seguido pelas condições de trabalho.

Como se pode observar por estes estudos, a saúde e a QV dos profissionais de enfermagem têm sido abordadas sob diferentes perspectivas. No entanto, observa-se que a literatura é ainda escassa no que se refere ao estudo das relações entre QV, condições de trabalho e saúde dos profissionais, bem como à investigação do impacto destes aspectos nos resultados para o paciente.

Assim, pretende-se, neste estudo, analisar de forma mais focalizada a influência das condições de saúde e da QVRS dos profissionais de enfermagem sobre a ocorrência de erros de medicação, no contexto da assistência intensiva. Acredita-se que o desenvolvimento deste estudo trará subsídios importantes para a adoção de medidas institucionais especificamente direcionadas ao atendimento das necessidades dessa população, contribuindo, em última instância, para uma assistência mais segura aos pacientes.

Casuística e Método

5. Casuística e Método

5.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional e correlacional, do tipo transversal, com abordagem quantitativa.

No estudo transversal, todas as medições são feitas em uma única ocasião, sem período de acompanhamento, permitindo analisar relações entre variáveis ⁽⁸⁵⁾.

5.2 Local e período do estudo

O estudo foi realizado no período entre 07 de junho a 07 de julho de 2008, nas três Unidades de Terapia Intensiva de um hospital privado do Município de São Paulo, sendo duas para adultos e uma pediátrica. A instituição possui um sistema organizado de registro de eventos adversos e foi recentemente acreditada internacionalmente pela Joint Commission on Accreditation of Healthcare.

Esta instituição hospitalar possui 100 mil metros quadrados de área construída, conta com cerca de 4.500 colaboradores, tem capacidade para realizar até 50 cirurgias por dia e realiza aproximadamente dois mil tipos de exames diagnósticos, atendendo mais de 40 especialidades médicas, além de acolher 300 pessoas em seus leitos. É pioneira na incorporação de tecnologias e avaliada como um centro médico de excelência, voltada às ações de saúde, de ensino e pesquisa.

O serviço de terapia intensiva do hospital está em funcionamento desde 1971, destacando-se como referência nacional e internacional para o tratamento de pacientes graves.

No período da coleta de dados, as duas UTIs de adultos somavam 22 leitos ativos para o atendimento de pacientes com idade igual ou maior que 18 anos, clínicos e cirúrgicos, de diferentes especialidades médicas. Uma das Unidades possui 10 leitos e a outra, 12 leitos. As taxas médias de ocupação no período foram de 86,4% e 81,9%, respectivamente. A equipe assistencial é composta por médicos intensivistas, enfermeiros, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, nutricionistas e fonoaudiólogos especializados no cuidado de pacientes graves.

A UTI pediátrica do hospital possui cinco leitos e, no período da coleta de dados, a taxa média de ocupação foi de 58,6%. Dispõe também de completa infra-estrutura tecnológica para atender casos complexos e variados, clínicos e cirúrgicos. A equipe local é composta por profissionais especialistas em cuidados intensivos pediátricos.

As UTIs são estruturadas para o atendimento de pacientes que, em virtude de sua doença, precisam de vigilância e cuidados médicos e de enfermagem contínuos; são pacientes em pós-operatório de cirurgias de grande porte ou alta complexidade, ou ainda, aqueles que necessitam de suporte avançado para substituição temporária das funções de órgãos vitais.

5.2.1 Descrição do sistema de medicação

O preparo e administração de medicamentos nas UTI acontecem à beira leito, em carrinhos de medicação, o que, por um lado, facilita o atendimento ao paciente, mas, por outro, pode favorecer interrupções durante o procedimento.

Não foi objetivo deste estudo, acompanhar presencialmente os profissionais de enfermagem durante o preparo e administração de medicamentos, mas cabe ressaltar que existe uma preocupação por parte da instituição em manter as condições favoráveis de iluminação, nível de ruído, espaço, limpeza e organização dos mesmos para realização das técnicas padronizadas de medicação.

O Setor de Farmácia da instituição é responsável pelo controle de qualidade junto aos fabricantes e ao armazenamento em condições que assegurem a eficácia terapêutica dos medicamentos. A estocagem é feita numa área climatizada, que comporta aproximadamente mil itens em medicamentos e 800 em materiais descartáveis, com tecnologia atual, para pronto atendimento às necessidades da equipe assistencial e dos pacientes. Oferece atendimento ininterrupto por meio de uma estrutura capaz de atender perto de 10 mil solicitações mensais.

Os farmacêuticos oferecem ainda apoio terapêutico ao corpo multidisciplinar do hospital, dando suporte às prescrições no que se refere às interações físico-químicas e medicamentosas, estabilidade das drogas, dosagens, apresentações e informações gerais sobre medicamentos produzidos no país e no exterior.

Durante o processo de medicação, costumam ser desenvolvidos cerca de 30 a 40 sub-processos diferentes, sendo considerado como um sistema aberto e complexo. A seguir, é apresentado o fluxograma do sistema de medicação do hospital estudado.

Na UTI

- ✓ Médico - realiza a prescrição médica eletrônica.
- ✓ Enfermeira - realiza o aprazamento dos medicamentos, calcula as diluições, descreve observações especiais e tempo de infusão, imprime a prescrição e sinaliza os medicamentos de risco.

- ✓ Farmacêutico (**1ª Barreira de Segurança**) - realiza avaliação farmacêutica e libera a prescrição, que é enviada para a Farmácia.

Na Farmácia

- ✓ Impressão da solicitação dos medicamentos por cores diferenciadas:
 - *Agora* (cor amarela) - entrega em até 30 minutos
 - *Especial* (cor azul) - entrega em até duas horas
 - *Rotina* (cor branca) - entrega por turnos de quatro horas
 - *Medicamentos controlados* (cor rosa) - entrega em até quatro horas
- ✓ Separação dos medicamentos pelo auxiliar de farmácia, de acordo com a requisição - requisição x medicamentos prescritos (**2ª Barreira de Segurança**)
- ✓ Conferência - requisição x medicamentos separados (**3ª Barreira de Segurança**). A conferência é realizada por meio de leitura do código de barras. Se a separação estiver correta, é emitida a etiqueta (capa de lote) ao final da conferência, que identifica a parte externa da embalagem com os medicamentos. Se na separação, algum item estiver errado ou faltando, o sistema sinaliza e não gera etiqueta, até a sua correção. A capa de lote é uma etiqueta com código de barras emitida após término da conferência; por meio desta etiqueta, é possível identificar a embalagem dos medicamentos e rastrear todas as fases do processo, desde a liberação da prescrição até a entrega no setor que solicitou o medicamento. As informações contidas nas etiquetas referem-se ao número da prescrição e do lote, paciente, leito e setor.
- ✓ Dispensação - realizada pelo mensageiro, que separa os lotes já conferidos, por unidade a ser encaminhada; é feita a leitura do código de barras da etiqueta (capa de lote) por dispositivo eletrônico; em seguida, o crachá do mensageiro, que também possui código de barras, é verificado pelo leitor eletrônico. Somente após a realização de todos estes procedimentos é que se encaminha cada lote à unidade solicitante.

Na UTI

- ✓ Recepção – os medicamentos de cada lote são recebidos pelo auxiliar administrativo da UTI, sinalizando no sistema. Na seqüência, o lote e o crachá do auxiliar administrativo são conferidos por leitor de código de barras, para confirmar o recebimento dos medicamentos solicitados. O próximo passo é o armazenamento dos medicamentos na gaveta do paciente, localizada dentro do quarto do paciente.
- ✓ Preparo dos medicamentos – os medicamentos são preparados pela enfermagem em carrinhos individuais no quarto de cada paciente, onde ficam armazenados os medicamentos e materiais necessários para assistência. O preparo dos medicamentos é feito após a leitura da prescrição e a avaliação dos sinais vitais dos pacientes. Em seguida, é realizada a conferência da prescrição x medicamento preparado (**4ª Barreira de Segurança**). Quando os medicamentos são de risco e/ou de monitoramento, solicita-se o “duplo check”, ou seja, a conferência do medicamento preparado x prescrição entre dois funcionários da equipe de enfermagem (**5ª Barreira de Segurança**).
- ✓ Administração do medicamento - a última fase do sistema de medicação é a administração, quando ocorre a conferência do medicamento preparado x pulseira de identificação do paciente (**6ª Barreira de Segurança**).

5.2.2 Sistema de notificação dos erros de medicação

A folha de notificação de ocorrências da instituição é descrita manualmente, e pode ser preenchida por qualquer profissional, para relato de eventos diversos.

Inicialmente, há espaço na folha para escrever o número no Serviço de Arquivos Médicos (SAME) ou número contábil do paciente; a unidade/ setor em que o evento ocorreu; o nome do relator e função que exerce na instituição; data e hora da ocorrência e data e hora do relato.

A folha de notificação é dividida por tipos de ocorrência, relacionadas à **terapia medicamentosa** (prescrição, solicitação, dispensação, preparo e administração); **farmacovigilância** (reação adversa medicamentosa); **tecnovigilância** (queixa técnica de materiais descartáveis e equipamentos); **hemovigilância** (queixa na coleta ou transfusão de hemocomponentes); **demais eventos a serem monitorados** – quedas; relacionados à pele; sondas e cateteres; exames; terapia nutricional e queixas relacionadas à área física.

Há espaço para descrição do evento, para classificação das conseqüências ocasionadas e classificação do dano para o paciente (nenhum, leve sem necessidade de intervenção, leve com necessidade de intervenção, moderado e grave).

O último item da folha é reservado à gerência de risco da instituição, que classifica o evento em quatro categorias diferentes: ocorrência, evento adverso, evento sentinela ou evento sentinela grave.

Os dados são registrados em banco de dados para análise estatística. Se o evento for considerado sentinela ou sentinela grave é feita a notificação à rede de hospitais que são referências, os chamados “hospitais sentinelas”, para prevenção de novos eventos já conhecidos.

5.3 População do estudo

A população alvo do estudo foi constituída por todos os enfermeiros e técnicos de enfermagem pertencentes ao quadro de funcionários do hospital, campo de pesquisa, que atenderam aos seguintes critérios:

5.3.1 Critérios de inclusão

- ✓ Estar em atividade profissional em uma das três UTIs do hospital;
- ✓ Ter como uma de suas atividades, a administração de medicamentos;
- ✓ Ter disponibilidade e consentir em participar do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1).

5.3.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos os trabalhadores que estavam em férias ou afastados do serviço por qualquer outro motivo no período da coleta de dados.

Nesse período, o quadro total de profissionais de enfermagem nas três UTIs era de 119 funcionários, dos quais 42 eram enfermeiros e 77 técnicos de enfermagem. Deste total, 10 foram excluídos pelos critérios acima, restando 109 funcionários elegíveis para o estudo. Dentre eles, 94 (86,2%) devolveram os instrumentos de pesquisa preenchidos, sendo este o total de participantes do estudo. A distribuição por categoria foi de 39 enfermeiros (41,5%) e 55 técnicos (58,5%).

5.4 Coleta de dados

5.4.1 Definições operacionais

Erro de medicação é qualquer evento prevenível, que pode causar ou levar ao uso inadequado do medicamento ou a danos ao paciente, enquanto o medicamento está sob o controle de profissionais de saúde, do paciente ou do consumidor ⁽²⁸⁾.

Erro potencial constitui-se na ocorrência de um erro ou situação que não resultou em um acidente, injúria ou doença, por sorte ou porque foi interceptado nada ocorreu ^(27,31).

No contexto deste estudo, apesar dos conceitos e da repercussão para o paciente apresentarem-se de forma diferente, considerou-se importante o fato de o profissional chegar a cometer o erro, independente de ter sido consumado (caracterizando uma ocorrência, não importando se ocasionou ou não evento adverso) ou de, após ter cometido, o erro ser percebido e interceptado antes que se consumasse (erro potencial).

5.4.2 Instrumentos de coleta de dados

5.4.2.1 Instrumento de caracterização sociodemográfica e do trabalho (Apêndice 1)

O instrumento de caracterização sócio-demográfica e do trabalho dos profissionais de enfermagem foi constituído de questões relacionadas à idade, sexo, situação conjugal, número e idade dos filhos, condição como cuidador familiar, salário líquido e renda mensal familiar, número de dependentes da renda familiar, função que exerce na instituição, jornada de trabalho diária, turno de trabalho, cursos frequentados após a formatura, tempo de formado, nível mais alto de formação profissional, tempo de atuação na profissão, tempo de atuação na atual função, tempo de serviço na instituição, tempo de trabalho na unidade em que está locado, número de vínculos empregatícios e outras atividades simultâneas ao trabalho, número médio de pacientes sob sua responsabilidade na instituição, atividades de lazer, horas de sono antes da ida ao trabalho, licenças médicas, faltas e atrasos no trabalho, além de três

questões (26, 27 e 28) sobre o envolvimento com erros de medicação nas últimas quatro semanas anteriores à coleta dos dados.

Para a análise das atividades de lazer citadas, foi utilizada a classificação adaptada de Jannuzzi e Cintra ⁽⁸⁶⁾, na qual as atividades são subdivididas em: **físicas/recreativas** (esportes, ginástica, caminhada, jogos, dança, televisão, rádio e outras); **sociais** (passeios, visitas a familiares e amigos, viagens, excursões, comemorações de datas relevantes e outras) e **culturais** (leitura de livros, jornais e revistas, cinema, teatro, palavras cruzadas e outras).

5.4.2.2 Instrumento para registro dos erros de medicação (Apêndice 2)

Este instrumento foi preenchido apenas pelos profissionais que, no instrumento anterior, responderam afirmativamente às questões sobre o envolvimento com erros de medicação. Foram incluídas questões relacionadas ao horário da ocorrência, notificação ou não da ocorrência, tipo de erro de medicação, medicamento envolvido, dose e via de administração, consequências ou não para o paciente.

Os tipos de erros relatados foram classificados em 12 categorias, segundo a descrição adaptada por Monzani e Bohomol ^(2,23): erros de prescrição, transcrição, medicação não prescrita, apresentação, omissão, dose, horário, preparo, técnica de administração, monitoramento, medicação deteriorada e outros.

Os profissionais envolvidos com erros de medicação foram investigados também em relação ao número de dias após a última folga, tempo decorrido das últimas férias, número de horas trabalhadas consecutivamente antes do evento, e existência de preocupações extras na época da ocorrência.

5.4.2.3 Instrumento de avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde (SF-36) (Anexo 2)

Para avaliação da QVRS foi utilizado o “The Medical Outcomes Study 36-item Short Form Health Survey” (SF-36), traduzido e validado em português por Ciconelli, em 1997 ⁽⁸⁷⁾. Trata-se de um instrumento genérico de QVRS, classificado como um perfil de saúde multidimensional, podendo ser utilizado em população geral ou específica. Avalia aspectos da saúde geral dos respondentes, a partir da sua própria perspectiva, tendo como referência as últimas quatro semanas.

O questionário SF36 é constituído de 35 itens, que são distribuídos em oito dimensões: capacidade funcional (10 itens – questão 3); aspectos físicos (4 itens – questão 4); aspectos emocionais (3 itens – questão 5); aspectos sociais (2 itens – questões 6 e 10); dor (2 itens – questões 7 e 8); vitalidade (4 itens – questões 9a, 9e, 9g, 9i); saúde mental (5 itens – questões 9b, 9c, 9d, 9f, 9h); e estado geral de saúde (5 itens – questões 1 e 11). O SF-36 possui ainda uma questão, a de número 2, que avalia comparativamente as condições de saúde atual e há de um ano atrás, que não é computada na pontuação de nenhuma das oito dimensões ⁽⁸⁸⁾.

A avaliação é feita mediante a atribuição de um escore para cada item do instrumento. Os escores dos domínios são obtidos pelas pontuações dos itens de cada domínio, os quais são transformados posteriormente numa escala crescente de 0 a 100 (Anexo 4). Os valores mais baixos correspondem a um “pior estado de saúde” e os mais altos, a um “melhor estado de saúde” ⁽⁸⁸⁾.

As oito dimensões do SF-36 representam os conceitos mais freqüentemente mensurados nos inquéritos de saúde ^(67,87). Estas dimensões são:

✓ **Capacidade funcional:** avalia presença e extensão de limitações relacionadas à capacidade física.

- ✓ **Aspectos físicos:** avalia as limitações no tipo e na quantidade do trabalho, e nas atividades de vida diária em consequência de problemas físicos.
- ✓ **Dor:** avalia a extensão da dor e a interferência nas atividades de vida diária.
- ✓ **Estado geral de saúde:** avalia as percepções referentes ao estado de saúde geral.
- ✓ **Vitalidade:** percepção do nível de energia e de cansaço, esgotamento.
- ✓ **Aspectos sociais:** avalia a limitação da participação do indivíduo em atividades sociais, decorrente de problemas com a saúde.
- ✓ **Aspectos emocionais:** avalia problemas com o trabalho ou em outras atividades da vida diária como consequência de alterações emocionais, como sentir-se deprimido ou ansioso.
- ✓ **Saúde mental:** avalia as percepções em relação a sentimentos de depressão, desânimo, tranquilidade e felicidade.

Utilizadas no processo de validação de construto de um instrumento para avaliação de saúde e bem-estar de trabalhadores de empresas do setor de prestação de serviços (Health and Well-Being Assessment - HWB) ⁽¹⁰⁾, todas as dimensões do SF-36 correlacionaram-se significativamente com o escore total do HWB. Os resultados deste estudo e de outros, como os de Martinez, Paraguai, Latorre (2004), Franco, Barros, Martins (2005), Oler, Jesus, Barbosa, Domingos (2005), Martinez e Latorre (2006), sugerem que as dimensões mensuradas pelo SF-36 são adequadas para avaliar saúde e bem-estar de trabalhadores em ambientes organizacionais ^(78, 79, 89, 90, 91).

5.4.2.4 Instrumento de avaliação do estado geral de saúde (Anexo 3)

Complementando os dados de caracterização da amostra, os sujeitos da pesquisa responderam a um instrumento que visava obter dados sobre a frequência com que tinham percebido alterações no estado de saúde e sobre a

presença de distúrbios diagnosticados. O instrumento foi validado por Chaves⁹³ e é composto de 46 itens, sendo 28 sinais/sintomas de alterações e 18 distúrbios diagnosticados pelo médico. Cada item da lista de alterações é respondido numa escala que varia de 1 a 4, sendo 1 para *“não percebi”*, 2 para *“tenho às vezes”*, 3 para *“tenho freqüentemente”* e 4 para *“tenho sempre”* (Anexo 3).

No que se refere aos diagnósticos médicos, um diagnóstico assinalado equivale a 10 pontos, dois diagnósticos, a 20 pontos e para três ou mais, são adicionados 30 pontos. O escore total do instrumento corresponde à soma da pontuação obtida nas duas partes (sinais/sintomas e distúrbios diagnosticados).

O estado geral de saúde obedece à seguinte classificação: 0 a 43 pontos indica *“bom estado de saúde”*, 44 a 87 pontos *“regular estado de saúde”* e de 88 a 130 pontos, *“mau estado de saúde”*.

5.4.3 Pré-teste dos instrumentos

Foi realizado um pré-teste dos instrumentos com a participação de duas enfermeiras e três auxiliares de enfermagem de uma unidade de internação da mesma instituição.

O propósito do pré-teste foi verificar se os instrumentos se apresentavam de forma clara e se estavam livres de questões tendenciosas.

Os instrumentos foram entregues dentro de um envelope para serem auto-preenchidos, após explicação das instruções pertinentes. Uma semana após a entrega, a pesquisadora retornou à unidade recolhendo os envelopes lacrados na gaveta previamente reservada para o depósito.

Quando dois ou mais participantes emitiram parecer igual ou semelhante, com referência ao item avaliado, as sugestões propostas

sinalizadas nos próprios instrumentos foram aceitas quando consideradas adequadas.

Os quatro instrumentos do estudo demonstraram ser de fácil entendimento por todos os participantes. Entretanto, algumas modificações foram introduzidas no instrumento de caracterização sociodemográfica e do trabalho para maior adequação na formulação das questões.

A questão 21, sobre atividades de lazer nas horas livres, foi disposta em forma de check list, ao invés de citação livre das atividades mais freqüentes.

Foi acrescentada a questão 22, “Quantas horas de sono você costuma ter (nas 24 horas do dia), antes de ir ao trabalho neste hospital?”.

A questão 25 do pré-teste, “Durante as últimas quatro semanas você cometeu algum erro ou evento adverso potencial relacionado à medicação de pacientes?”, foi desmembrada em outras três questões: questão 26 “Nas últimas quatro semanas, você cometeu algum erro relacionado à medicação de pacientes?”; questão 27 “Nas últimas quatro semanas, você passou por uma situação em que cometeu um erro de medicação, mas o erro foi percebido antes que o paciente fosse afetado, não havendo nenhum prejuízo para ele?” e a questão 28 “Nas últimas quatro semanas, você passou por uma situação em que detectou um erro no processo de medicação?”.

5.4.4 Descrição das variáveis do estudo

5.4.4.1 Variável dependente

A variável resposta ou variável dependente do estudo (cometer erro de medicação) foi medida de forma dicotômica: não (0) e sim (1).

5.4.4.2 Variáveis independentes relacionadas à QVRS e ao estado geral de saúde

- ✓ **Escore dos Domínios do SF-36** – variáveis quantitativas contínuas representadas pelos escores dos oito domínios do SF-36, que avaliam a qualidade de vida relacionada à saúde em relação às últimas quatro semanas que antecedem a pesquisa.
- ✓ **Escore do Instrumento de Avaliação do Estado Geral de Saúde** – variável quantitativa contínua representada pelo escore da avaliação de sinais e sintomas de alterações e distúrbios diagnosticados. Para distinguir do domínio Estado Geral de Saúde do SF-36, esta variável foi denominada como “Alterações e distúrbios de saúde”.

5.4.4.3 Variáveis independentes relacionadas às características pessoais (demográficas, sócio-econômicas) e do trabalho

- ✓ **Sexo** – variável categorizada como feminino e masculino.
- ✓ **Idade** – variável quantitativa contínua, medida em anos completos.
- ✓ **Situação conjugal** – variável categorizada como: sem cônjuge ou companheiro (solteiro+separado/divorciado+viúvo) e com cônjuge ou companheiro (casado + união consensual).
- ✓ **Condição de cuidador familiar** – variável categorizada em: sim (cuidador de crianças, idosos, outros dependentes) e não.
- ✓ **Setor de trabalho** – variável classificada em: UTI pediátrica e UTI adulto.
- ✓ **Função que exerce na instituição** – variável classificada em: enfermeiro e técnico de enfermagem.
- ✓ **Turno de trabalho na instituição** – variável categorizada nos períodos: manhã (7-13 horas), tarde (13-19 horas) e noite (19-7 horas).
- ✓ **Número de cursos freqüentados após formatura** - variável medida pelo número de cursos freqüentados após formatura.

- ✓ **Vínculos empregatícios e atividades simultâneas** – variável classificada em: um vínculo, dois vínculos, um vínculo + estudo + ou outra atividade, dois vínculos + estudo.
- ✓ **Número de atividades de lazer** - variável medida pela contagem dos tipos de atividades de lazer informados pelo respondente.
- ✓ **Renda mensal per capita** – variável medida pelo valor da renda familiar mensal (em reais), dividido pelo número de indivíduos dependentes da renda.
- ✓ **Tempo de atuação na profissão** – variável avaliada pelo tempo de atuação na profissão em anos completos.
- ✓ **Tempo de trabalho na unidade** – variável avaliada pelo tempo de trabalho na unidade em anos completos.
- ✓ **Número de pacientes sob responsabilidade** - variável medida pelo número médio de pacientes sob cuidados do respondente durante um turno de trabalho na instituição.
- ✓ **Horas de sono antes do trabalho** – variável medida pelo número médio de horas de sono anterior à ida ao trabalho.
- ✓ **Número de licenças médicas** – variável medida pelo número de licenças médicas desde o início das atividades na instituição do estudo.
- ✓ **Número de faltas no trabalho** - variável avaliada pelo número de faltas ao trabalho na instituição do estudo, nas quatro semanas que antecederam a pesquisa.
- ✓ **Número de atrasos no trabalho** - variável avaliada pelo número de atrasos na chegada ao trabalho na instituição, nas quatro semanas que antecederam a pesquisa.

5.4.5 Operacionalização da coleta de dados

Os 109 enfermeiros e técnicos de enfermagem potencialmente elegíveis para o estudo foram convidados a participar. Em cada turno de trabalho (manhã, tarde e noite), a pesquisadora explicou a proposta do estudo aos

profissionais, verificando junto à chefia de enfermagem da unidade, o melhor horário para essa abordagem. Foi enfatizada a garantia do anonimato e o caráter voluntário de participação.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Anexo 1), o instrumento de caracterização sociodemográfica e do trabalho (Apêndice 1), o instrumento para registro dos erros com medicação (Apêndice 2), SF-36 (Anexo 2) e o instrumento para avaliação do estado geral de saúde (Anexo 3) foram entregues aos profissionais de enfermagem (enfermeiros e técnicos de enfermagem) que atendiam aos critérios de inclusão.

As instruções pertinentes a cada instrumento foram explicadas previamente e, a seguir, os instrumentos foram entregues conjuntamente em um envelope anônimo, para o auto-preenchimento. Foi estabelecido o prazo de uma semana para a devolução dos envelopes lacrados, após o qual, a pesquisadora os recolheu em local previamente definido (gaveta chaveada do setor). Àqueles que não entregaram nessa ocasião, foi dado um segundo prazo de mais uma semana. Após esse período, 94 profissionais retornaram os instrumentos preenchidos, obtendo-se, assim, o total de participantes: UTI adulto 1 – 37; UTI adulto 2 – 35 e UTI pediátrica – 22 enfermeiros e técnicos de enfermagem.

5.4.6 Tratamento estatístico e análise dos dados

Para a construção do banco de dados foi utilizado o Microsoft Excel e as análises estatísticas foram realizadas nos softwares SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) for Windows 12.0 e Stata 8.0.

Para as variáveis categóricas foram calculadas as freqüências absolutas (n) e relativas (%) e para as variáveis contínuas, as médias, os desvios padrão, valores mínimo e máximo.

Como teste de comparação de médias para grupos independentes foi utilizado o teste t de Student e como teste de associação, o teste do Qui-Quadrado de Pearson.

Os escores dos domínios do SF-36 e o de alterações de saúde foram comparados entre os enfermeiros e técnicos de enfermagem e entre os profissionais que cometeram e não cometeram erro de medicação. O teste não paramétrico de Mann-Whitney foi utilizado para estas comparações.

Em todas as análises realizadas foi utilizado o nível de significância de 5%, ou seja, valores de p menores que 0,05 foram considerados significativos.

A confiabilidade do instrumento SF-36 foi testada por meio da análise de consistência interna dos domínios, utilizando-se o coeficiente alfa de Cronbach. Valores > 0.70 foram considerados indicativos de consistência interna ⁽⁹³⁾.

Para investigar os potenciais fatores associados ao risco de cometer erro ou potencial erro de medicação utilizou-se, inicialmente, a análise de regressão logística univariada. O modelo de regressão logística múltipla foi utilizado para isolar o efeito confundidor de variáveis. A medida (estimador) que expressa o risco é a razão de chances ou *odds ratio* (OR) e de seu intervalo de confiança de 95%, a qual avalia a relação entre a chance de um indivíduo exposto possuir a condição de interesse (cometeu erro), comparada à do não exposto (não cometeu) ⁽⁹⁴⁾. No modelo de regressão múltipla entraram todos os potenciais fatores de risco pessoais, relativos ao trabalho, à QVRS e ao estado de saúde que, na análise univarida, apresentaram OR cujo valor de p foi menor que 0,20 ^(94,95). Nas análises de regressão logística, as categorias das variáveis tomadas como referência foram assinaladas nas tabelas.

Foi adotada a metodologia de modelagem *stepwise forward*. As variáveis independentes são, primeiramente, ordenadas em ordem crescente de valor de p (da variável com menor valor p – mais significativa estatisticamente – até a variável com maior valor), determinando a ordem de entrada na regressão

logística múltipla ⁽⁹⁵⁾. A variável com maior OR ficará à frente de outra variável, em caso de empate entre os valores p.

A adequação dos modelos foi avaliada pelo teste Hosmer-Lemeshow, cujo valor varia de 0 a 1. Resultados mais próximos de 1 indicam melhor adequação do modelo ⁽⁹⁵⁾.

5.4.7 Procedimentos éticos para realização do estudo

Durante a realização deste estudo foram preservados os direitos dos informantes conforme a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos.

O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, tendo sido aprovado no processo nº 711/2008/CEP-EEUSP e no Comitê de Ética em Pesquisa da instituição pesquisada, documento sob guarda da pesquisadora.

Todos os profissionais incluídos neste estudo manifestaram voluntariamente sua concordância em participar após ler a carta convite e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo 1).

Resultados

6. Resultados

6.1 Análise das perdas

Dos 109 profissionais que atenderam os critérios de inclusão no estudo, 15 não responderam os instrumentos de pesquisa ou se recusaram a participar, resultando numa taxa de perda de 13,8%. Os restantes 94 (86,2%) devolveram os instrumentos preenchidos, sendo este o total de participantes.

Os casos perdidos e os participantes foram comparados quanto ao sexo, categoria profissional, tipo de UTI (adulto ou pediátrica) e turno de trabalho. Houve diferença significativa em relação ao sexo (9,63% de perdas entre as mulheres e 26,92% entre os homens; $p=0,0128$) e à categoria profissional (2,50% entre os enfermeiros e 20,28% entre os técnicos de enfermagem; $p=0,0047$).

6.2 Caracterização da população de estudo

Do total de 94 participantes, 39 (41,5%) eram enfermeiros e 55 (58,5%), técnicos de enfermagem. As Tabelas a seguir apresentam a caracterização dos dois grupos quanto aos dados pessoais (demográficos e sócio-econômicos) (Tabela 1), do trabalho (Tabela 2), da QVRS e alterações de saúde (Tabela 4). A Tabela 3 refere-se aos dados de consistência interna do instrumento SF-36.

6.2.1 Características pessoais

Tabela 1. Caracterização comparativa dos enfermeiros e técnicos de enfermagem, segundo variáveis pessoais. São Paulo, 2008.

Variáveis pessoais	Enfermeiro	Tec.Enf.	Total	p [§]
	n (%)	n (%)	n (%)	
Sexo				
Feminino	37 (94,9)	38 (69,1)	75 (79,8)	0,002
Masculino	2 (5,1)	17 (30,9)	19 (20,2)	
Situação conjugal				
Com cônjuge/ companheiro	20 (51,3)	29 (52,7)	49 (52,1)	0,890
Sem cônjuge/ companheiro	19 (48,7)	26 (47,3)	45 (47,9)	
Condição de cuidador na família				
Não	29 (74,4)	27 (49,1)	56 (59,6)	0,014
Sim	10 (25,6)	28 (50,9)	38 (40,4)	
	Média (dp)	Média (dp)	Total (dp)	P*
Idade				
(n=39; n=55)	30,77 (4,59)	34,72 (7,20)	33,01 (6,45)	0,002
Renda familiar per capita				
(n=34; n=50)	3201,67 (1847,92)	1208,46 (708,56)	2024,95 (1625,00)	<0,001)
Nº de cursos após formatura				
(n=38; n=17)	2,44 (1,52)	0,56 (0,66)	1,34 (1,43)	<0,001
Nº de atividades de lazer				
(n=38; n=55)	4.97 (2.27)	4.80 (2.20)	4.85 (2.20)	0.653

Tec.Enf = Técnico de Enfermagem; dp=desvio padrão; [§] Teste qui-quadrado de Pearson;

[¥] Teste t de Student.

Na Tabela 1, observa-se que a população estudada foi predominantemente feminina (79,8%), casada ou com companheiro (52,1%) e 40,4% exercendo também atividades como cuidadores na família.

A média de idade foi de 33 anos (dp=6,45), variando entre 23 a 56 anos, com mediana de 32 anos.

A renda familiar per capita entre 84 informantes foi, em média, de R\$ 2.020,49 ($dp=1.625,00$), com variação entre R\$ 333,33 e R\$ 9.000,00 e mediana de R\$ 1.650,00.

Entre os participantes que informaram ter freqüentado cursos após a formatura (58,5%), obteve-se a média de 1,34 ($dp=1,43$), com número máximo de 6 cursos e mediana de 1. Os cursos mais freqüentados foram os de atualização, citados por 45,7% dos profissionais, e os de especialização, por 40,4%.

Quanto às atividades de lazer, à exceção de um participante, todos os demais mencionaram algum tipo de atividade. A média foi de 4,85 ($dp=2,20$), a mediana de 5 e o número máximo, de 10 atividades. De um total de 445 atividades citadas, as de maior freqüência foram: assistir televisão (76-17,1%), ler livros e revistas (65-14,6%) e visitar amigos e parentes (63-14,1%). Atividades físicas, como praticar esportes e dançar, foram as menos citadas (18 e 13 vezes, respectivamente -7,0%).

Na análise comparativa entre as características pessoais dos enfermeiros e técnicos, destacam-se as diferenças estatisticamente significativas em relação ao sexo ($p=0,002$), à condição de cuidadores familiares ($p=0,014$), à idade (0,002), à renda familiar per capita ($p<0,001$) e ao número de cursos freqüentados após a formatura ($p<0,001$). Entre os técnicos, houve maior freqüência de homens (30,9%) e de cuidadores familiares (50,9%) do que entre os enfermeiros (5,1% e 25,6%, respectivamente). Os técnicos de enfermagem também apresentaram uma média maior de idade (34,72 anos), menor renda familiar per capita (R\$ 1.208,46) e menor número de cursos (0,56) do que os enfermeiros, cujos valores foram de 30,77 anos, R\$ 3.201,67 e 2,44 cursos, respectivamente.

6.2.2 Características relativas ao trabalho

Tabela 2. Caracterização comparativa dos enfermeiros e técnicos de enfermagem, segundo variáveis relativas ao trabalho. São Paulo, 2008.

Variáveis do trabalho	Enfermeiro	Tec.Enf.	Total	p [§]
	n (%)	n (%)	n (%)	
Setor de trabalho				
UTI adulto	31 (79,5)	41 (74,5)	72 (76,6)	0,577
UTI pediátrica	8 (20,5)	14 (25,5)	22 (23,4)	
Turno de trabalho				
07-13h	10 (25,6)	14 (25,5)	24 (25,5)	0,928
13-19h	10 (25,6)	16 (29,1)	26 (27,7)	
19-7h	19 (48,7)	25 (45,5)	44 (46,8)	
No. de vínculos empregatícios e outras atividades				
Um vínculo	21 (53,8)	28 (50,9)	49 (52,1)	0,066
Dois vínculos	4 (10,3)	17 (30,9)	21 (22,4)	
Um vínculo+estudo/outra atividade	11 (28,2)	8 (14,5)	19 (20,2)	
Dois vínculos + estudo	3 (7,7)	2 (3,6)	5 (5,3)	
	Média (dp)	Média (dp)	Total (dp)	P[¶]
Anos de atuação profissional (n=39;n=53)	7,97 (4,46)	10,68(5,92)	9,53 (5,50)	0,019
Anos de trabalho na unidade (n=39;n=52)	4,06 (3,13)	6,20 (5,82)	5,28 (4,95)	0,027
Nº de pacientes sob responsabilidade (n=39;n=55)	4,15 (0,59)	2,00 (0,00)	2,89 (1,13)	<0,001
Horas de sono antes do trabalho (n= 39;n=54)	7,15 (2,03)	6,67 (1,66)	6,87 (1,83)	0,207
Nº de licenças médicas (n=39;n=55)	1,95 (1,90)	2,89 (2,29)	2,50 (2,18)	0,038
Nº de faltas (n=39;n=55)	0,08 (0,48)	0,16 (0,60)	0,13 (0,55)	0,457
Nº de atrasos (n=39;n=55)	0,95 (1,36)	0,93 (1,29)	0,94 (1,31)	0,938

Tec.Enf = Técnico de Enfermagem; dp=desvio padrão; § Teste qui-quadrado de Pearson; ¶ Teste t de Student.

No que se refere às características relativas ao trabalho, a Tabela 2 mostra que os profissionais estavam alocados principalmente nas UTIs de adultos (76,6%), nos turnos diurnos (53,2%) e tinham um único vínculo empregatício (52,1%). Observa-se, no entanto, que 20,2% dos profissionais mantinham, além deste vínculo, outras atividades de trabalho ou estudo, e 27,7% tinham duplo emprego, sendo que, parte destes (5,3%) também estudava.

Quanto ao tempo de atuação profissional, os participantes tinham, em média, 9,53 anos experiência ($dp=5,50$) e um tempo médio de 5,28 anos ($dp=4,95$) de trabalho na UTI.

Os profissionais deste estudo tinham sob sua responsabilidade uma média de 3 pacientes por plantão ($dp=1,13$) e costumavam ter, aproximadamente, 7 horas de sono ($dp=1,83$) antes do trabalho.

Desde que foram contratados no hospital, o número médio de licenças médicas foi de 2,5 ($dp=2,18$), com mediana de 2 e variação de 1 a 10 vezes. As faltas no mês anterior à coleta de dados foram quase que inexistentes ($média=0,13$) e os atrasos não chegaram à média de um (0,94) entre os profissionais deste estudo.

Analisando-se comparativamente as características funcionais das duas categorias, observa-se na Tabela 2 que, entre os técnicos de enfermagem, o número de profissionais com duplo vínculo empregatício ($30,9\%+3,6\%=34,5\%$) foi quase duas vezes maior do que entre os enfermeiros ($10,3\% + 7,7\% = 18,0\%$). Observa-se também que, em relação aos enfermeiros, os técnicos trabalhavam a mais tempo na profissão (8×10 anos, $p=0,019$) e na unidade em que estavam alocados (4×6 anos, $p=0,027$), eram responsáveis por menor número de pacientes (4×2 pacientes, $p<0,001$) e tinham mais licenças médicas desde que foram contratados na instituição (2×3 licenças, $p=0,038$).

6.2.3 Características da QVRS, alterações e distúrbios de saúde

A Tabela 3 mostra os dados de consistência interna do instrumento SF-36, utilizado para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde dos profissionais.

Tabela 3. Coeficientes Alfa de Cronbach para os domínios do SF36. São Paulo, 2008.

Domínios	Alfa de Cronbach
Capacidade funcional	0,83
Aspectos físicos	0,79
Dor	0,8
Estado geral de saúde	0,8
Vitalidade	0,74
Aspectos sociais	0,73
Aspectos emocionais	0,63
Saúde mental	0,84

Observa-se que, à exceção do domínio Aspectos emocionais, todos os outros apresentaram coeficientes acima de 0,70, indicativos de boa consistência interna.

Na Tabela 4 estão apresentados os dados descritivos dos escores obtidos nos domínios do SF-36 e das alterações e distúrbios de saúde.

Tabela 4. Estatística descritiva dos domínios do SF-36 e das alterações e distúrbios de saúde. São Paulo, 2008.

Domínios	Geral		Enfermeiro		Técnico de enfermagem		Valor p ^s
	Média (dp)	Mínimo-Máximo	Média (dp)	Mínimo-Máximo	Média (dp)	Mínimo-Máximo	
Capacidade funcional	82,13 (16,55)	30–100	85,64 (14,88)	40–100	79,64 (17,34)	30–100	0,082
Aspectos físicos	68,88 (35,67)	0–100	66,67 (38,19)	0–100	70,45 (34,05)	0–100	0,791
Dor	59,11 (22,13)	10–100	61,56 (20,93)	10–100	57,36 (22,96)	10–100	0,244
Estado Geral de Saúde	69,84 (20,57)	15–100	70,97 (20,96)	25–100	69,04 (20,44)	15–100	0,706
Vitalidade	53,83 (21,79)	0–100	51,28 (20,45)	20–85	55,64 (22,71)	0–100	0,3
Aspectos sociais	69,28 (24,23)	12,5–100	70,51 (22,85)	12,5–100	68,41 (25,33)	12,5–100	0,759
Aspectos emocionais	69,86 (37,25)	0–100	70,94 (37,60)	0–100	69,09 (37,33)	0–100	0,731
Saúde mental	65,28 (21,05)	8–100	65,13 (17,86)	32– 92	65,38 (23,21)	8–100	0,741
Alterações e distúrbios	59,12 (21,41)	26–118	56,64 (17,49)	28–100	60,87 (23,80)	26–118	0,499

dp= desvio padrão; Mín-Máx= Mínimo-Máximo; ^s Teste de Mann-Whitney.

Os dados da Tabela 4 mostram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os enfermeiros e técnicos de enfermagem em relação aos indicadores do estado de saúde avaliados.

De uma variação possível de 0 a 100, o domínio Capacidade Funcional obteve o maior escore médio (82,13; dp=16,55) e o domínio Vitalidade, o menor escore (53,83; dp=21,79). Chama também atenção, os baixos escores do domínio Dor (59,11; dp=22,13), tanto para o total dos participantes, como para as categorias em separado.

O escore representativo das alterações e distúrbios de saúde foi de 59,12 (dp=21,41), que corresponde a um estado geral de saúde apenas regular.

A Tabela 5 contém a distribuição dos profissionais de acordo com as alterações de saúde percebidas.

A frequência das alterações clínicas percebidas pelos enfermeiros e técnicos de enfermagem representa a prevalência dos sinais e sintomas percebidos durante ou após os plantões na UTI, considerando-se a soma das respostas “tenho freqüentemente” e “tenho sempre” do instrumento de avaliação do estado geral de saúde.

Tabela 5. Caracterização comparativa dos enfermeiros e técnicos de enfermagem, segundo alterações de saúde percebidas. São Paulo, 2008.

Alterações de saúde	Enfermeiro		Tec.Enf.		Total		p ^s
	n	%	n	%	n	%	
Irritabilidade	15	38,5	17	31,5	32	34,4	0,484
Dores de cabeça	13	33,3	17	30,9	30	31,9	0,804
Flatulência ou distensão abdominal	10	25,6	20	36,4	30	31,9	0,272
Sensação de má digestão	10	25,6	12	21,8	22	23,4	0,666
Sensação de depressão ou infelicidade	8	20,5	12	21,8	20	21,3	0,879
Labilidade do humor	9	23,1	11	20	20	21,3	0,719
Insônia	5	12,8	15	27,3	20	21,3	0,092
Ganho de peso	10	25,6	10	18,2	20	21,3	0,384
Distúrbio do apetite	9	23,1	11	20	20	21,3	0,719
Obstipação	8	20,5	12	21,8	20	21,3	0,879
Sensação de diminuição da auto-estima	10	25,6	9	16,4	19	20,2	0,270
Azia ou queimação estomacal	9	23,1	10	18,2	19	20,2	0,560
Irregularidade no ciclo/fluxo menstrual	7	18,9	9	22	16	20,5	0,741
Perda de confiança em si mesmo	6	15,4	7	12,7	13	13,8	0,713
Dificuldade de concentração	5	12,8	7	12,7	12	12,8	0,989
Dificuldade para enfrentar problemas	2	5,1	10	18,2	12	12,8	0,062
Tonturas ou vertigens	1	2,6	10	18,2	11	11,7	0,020
Náusea	3	7,7	8	14,5	11	11,7	0,308
Dificuldade para tomar decisões	1	2,6	9	16,4	10	10,6	0,033
Alteração da libido	3	7,7	5	9,3	8	8,6	1,000
Palpitação	2	5,1	4	7,3	6	6,4	1,000
Arritmia cardíaca	1	2,6	3	5,5	4	4,3	0,639
Pressão arterial elevada	-	-	4	7,3	4	4,3	0,139
Dor no peito	1	2,6	3	5,5	4	4,3	0,639
Perda de peso	3	7,7	1	1,8	4	4,3	0,304
Diarréia	1	2,6	2	3,6	3	3,2	1,000

^s Teste de Mann-Whitney

Entre as alterações apresentadas no instrumento, os profissionais assinalaram com maior frequência a irritabilidade (34,0%), seguida por dores de cabeça e distensão abdominal ou flatulência (31,9%) e sensação de má digestão (23,4%). Outros 6 sintomas foram apontados com igual frequência de 21,3%: sensação de depressão ou infelicidade, labilidade do humor, insônia, ganho de peso, distúrbio do apetite e obstipação.

Não houve diferenças significativas entre enfermeiros e técnicos na grande maioria das alterações. As exceções foram nos itens “tonturas ou vertigens” e “dificuldade para tomar decisões”, mais citados pelos técnicos do que pelos enfermeiros.

Além das opções que já constam no instrumento, os profissionais citaram no espaço “Outros” as seguintes alterações, assinalando as alternativas “tenho frequentemente” ou “tenho sempre”: cansaço, desânimo, tremores, estresse, eczema nas mãos, medo, mania de perseguição, insegurança, pesadelos, dores nas pernas, na coluna, em região lombar, sonolência e cansaço extremo.

Nenhum dos profissionais mencionou perceber “edema dos pés e das mãos” durante ou após os plantões na UTI.

Na Tabela 6 são apresentados os distúrbios diagnosticados por médico, após o início da atividade profissional na UTI.

Tabela 6. Caracterização comparativa dos enfermeiros e técnicos de enfermagem, segundo distúrbios de saúde diagnosticados por médico. São Paulo, 2008.

Distúrbios de Saúde Diagnosticados	Enfermeiro		Tec.Enf.		Total		p ^s
	n	%	n	%	n	%	
Varizes	9	23,1	15	27,3	24	26	0,646
Sinusite	4	10,3	18	32,7	22	23	0,011
Gastrite	8	20,5	13	23,6	21	22	0,720
Herpes zoster ou simples	-	-	12	21,8	12	13	0,002
Hipercolesterolemia	1	2,6	6	10,9	7	7,4	0,233
Arritmia cardíaca	1	2,6	5	9,1	6	6,4	0,395
Cistite	2	5,1	4	7,3	6	6,4	1,000
Hipertensão arterial	-	-	5	9,1	5	5,3	0,074
Cálculo renal	2	5,1	3	5,5	5	5,3	1,000
Anemia	1	2,6	4	7,3	5	5,3	0,399
Colite	-	-	4	7,3	4	4,3	0,139
Úlcera gástrica	-	-	2	3,6	2	2,1	0,509
Eczema	1	2,6	1	1,8	2	2,1	1,000
Cálculo biliar	1	2,6	-	-	1	1,1	0,415

Varizes 24 (25,5%), sinusite 22 (23,4%) e gastrite 21 (22,3%) foram os distúrbios mais freqüentes apresentados pelos profissionais e que foram diagnosticados após admissão no setor atual de trabalho.

Foram citados outras alterações ou distúrbios diagnosticados, não contemplados no instrumento para avaliação do estado de saúde. Apresentaram-se como os mais freqüentes: depressão, enxaqueca, labirintite, tireoidite de Hashimoto, dores em região lombar e nas pernas, cansaço extremo, estresse e dermatite nas mãos.

Nenhum dos participantes teve os diagnósticos de bronquite ou asma, insuficiência coronariana e diabetes mellitus desde que começaram a trabalhar na UTI.

Conforme já visto na Tabela 4, a média geral obtida no instrumento foi de 59,12 (dp=21,41), com variação de 26 a 118 pontos, indicando que, em geral, os enfermeiros e técnicos de enfermagem apresentavam “regular estado de saúde”.

Dos 94 participantes, 61 (64,89%) foram classificados com “regular estado de saúde”, 24 (25,53%) com “bom estado de saúde”, 9 (9,57%) com “mau estado de saúde”.

6.3 Caracterização dos erros de medicação relatados pelos profissionais

Dos 94 participantes do estudo, 18 (19,1%) informaram ter cometido erros ou potenciais erros de medicação, sendo 6 enfermeiros e 12 técnicos de enfermagem.

Dentre os 18 profissionais, 12 mencionaram ter cometido somente erro de medicação, 6 mencionaram ter cometido somente potencial erro.

A Tabela 7 mostra a distribuição destes 18 profissionais, segundo variáveis relacionadas à ocorrência do erro.

Tabela 7. Distribuição dos enfermeiros e técnicos de enfermagem envolvidos com erros de medicação, segundo variáveis relacionadas à ocorrência do erro. São Paulo, 2008.

Variáveis qualitativas	Enfermeiro (n=6)	Tec.Enf. (n=12)	Total (n=18)	p [§]
	n	n	n	
Período da ocorrência				
Manhã	3	3	6	0,289
Tarde	-	3	3	0,180
Noite	3	6	9	1,000
Notificação				
Sim	5	6	11	0,171
No. de erros – fase de preparo				0,214
Um	4	3	7	
Dois	-	1	1	
No. de erros – fase de administração				0,918
Um	4	7	11	
Dois	1	3	4	
Consequências para o paciente				
Sem dano	6	12	18	-
Preocupações extras na ocasião da ocorrência				
Sim	4	7	11	0,227
Variáveis quantitativas	Média (dp)	Média (dp)	Total (dp)	p [*]
Dias decorridos da última folga	3,55 (3,01)	4,93 (2,73)	4,32 (2,88)	0,242
Meses decorridos das últimas férias	5,95 (3,12)	5,26 (3,80)	5,60 (3,45)	0,589
Horas de trabalho antes do evento	5,00 (3,28)	5,67 (2,99)	5,34 (3,10)	0,572

Tec.Enf.=Técnico de Enfermagem; dp=desvio padrão; * Teste t de Student. § Teste qui-quadrado de Pearson

Em relação ao período de ocorrência do erro, verifica-se que 9 dos 18 profissionais envolvidos mencionaram o plantão noturno, enquanto que o plantão da tarde foi o menos citado (3/18).

Dos 18 profissionais envolvidos, 11 informaram ter notificado o erro e, embora sem significância estatística, a notificação foi proporcionalmente maior entre os enfermeiros do que entre os técnicos.

Em relação à frequência de erros, obteve-se o relato de nove ocorrências na fase de preparo (32,1%) e 19 na fase de administração (67,9%), totalizando 28 erros de medicação durante as quatro semanas anteriores à coleta de dados (1,5 erro por profissional). A maioria dos 18 profissionais (61,1%) relatou preocupações extras na ocasião do evento.

Os técnicos de enfermagem apresentaram duas vezes mais erros na fase de administração de medicamentos do que os enfermeiros.

Os erros ocorreram, em média, após 5,34 ($dp=3,10$) horas seguidas de trabalho para as duas categorias profissionais.

Na comparação entre enfermeiros e técnicos de enfermagem, os dados da Tabela 7 mostram que nenhuma das variáveis estudadas associou-se significativamente à categoria do profissional envolvido no erro.

Na Tabela 8, a seguir, estão apresentados os tipos de erros relatados pelos profissionais, distribuídos nas fases de preparo e administração.

Tabela 8. Distribuição dos 28 tipos de erros relatados pelos profissionais de enfermagem, segundo a fase do processo de medicação. São Paulo, 2008.

Fase do processo	Tipo de erro	n	%
Preparo (n=9)	Prescrição	4	14,3
	Transcrição	3	10,7
	Preparo	2	7,1
Administração (n=19)	Dose	4	14,3
	Horário	4	14,3
	Apresentação	4	14,3
	Técnica de administração	3	10,7
	Omissão	2	7,1
	Medicação não prescrita	2	7,1
	Monitoramento	-	-
	Medicamento deteriorado	-	-
	Total	28	100

Observa-se na Tabela 8 que foram cometidos nove tipos de erros nas fases de preparo e de administração. Os tipos mais freqüentes foram os relacionados à prescrição, à dose, ao horário e à apresentação, cada um representando 14,3% do total de eventos. Não foram relatados erros de monitoramento e com medicamento deteriorado.

6.4 Análise de associação univariada entre potenciais fatores de risco e erro de medicação

6.4.1 Fatores de risco pessoais e funcionais

A Tabela 9 mostra os dados referentes às medidas de associação univariada entre potenciais fatores de risco pessoais e funcionais e a condição de ter cometido erro de medicação, segundo variáveis qualitativas.

Tabela 9. Associação univariada entre potenciais fatores de risco pessoais e funcionais (variáveis qualitativas) e erro de medicação. São Paulo, 2008.

Variável	Erro de medicação		p§	OR (IC 95%)	p‡
	Não	Sim			
	n (%)	n (%)			
Sexo					
Feminino¶	61 (80,3)	14 (77,8)	0,813	1	0,813
Masculino	15 (19,7)	4 (22,2)		1,16 (0,33-4,04)	
Situação conjugal					
Com companheiro¶	38 (50,0)	11 (61,1)	0,396	1	0,398
Sem companheiro	38 (50,0)	7 (38,9)		0,64 (0,22-1,82)	
Condição de cuidador da família					
Não¶	46 (60,5)	10 (55,6)	0,699	1	0,699
Sim	30 (39,5)	8 (44,4)		1,23 (0,43-3,46)	
Setor de trabalho					
UTI adulto¶	58 (76,3)	14 (77,8)	0,895	1	0,895
UTI pediátrica	18 (23,7)	4 (22,2)		0,92 (0,27-3,15)	
Função que exerce na instituição					
Enfermeiro¶	33 (43,4)	6 (33,3)	0,435	1	0,437
Técnico	43 (56,6)	12 (66,7)		1,53 (0,52-4,52)	
Turno de trabalho					
7-13 horas¶	17 (22,4)	7 (38,9)	0,279	1	0,131
13-19 horas	23 (30,2)	3 (16,7)		0,32 (0,07-1,41)	
19-7 horas	36 (47,4)	8 (44,4)		0,54 (0,17-1,73)	
Nº vínculos empregatícios					
Um vínculo¶	38 (50,0)	11 (61,1)	0,848	1	0,900
Dois vínculos	18 (23,7)	3 (16,7)		0,58 (0,14-2,32)	
Um vínculo + estudo ou outra atividade	16 (21,0)	3 (16,7)		0,65 (0,16-2,64)	
Dois vínculos + estudo	4 (5,3)	1 (5,5)		0,86 (0,09-8,54)	

*Grupo de referência; §Teste qui-quadrado de Pearson ; OR=odds ratio ; IC=intervalo de confiança; ‡ Valor de p para OR.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos com erro e sem erro de medicação em relação às variáveis qualitativas estudadas. Na regressão logística univariada, nota-se que, na variável turno de trabalho, o período da tarde (13-19 horas) aparece como candidato à regressão múltipla ($p=0,131$).

A análise de associação univariada das variáveis quantitativas está apresentada na Tabela 10.

Tabela 10. Associação univariada entre potenciais fatores de risco pessoais e funcionais (variáveis quantitativas) e erro de medicação. São Paulo, 2008.

Variável	Erro de medicação		p _¥	OR (IC 95%)	p _‡
	Não	Sim			
	Média (dp)	Média (dp)			
Idade (em anos) n=76; n=18	33,11 (6,72)	32,61 (5,34)	0,772	0,99 (0,91-1,07)	0,769
Nº. de filhos n=76; n=18	0,88 (1,19)	1,06 (1,16)	0,576	1,13 (0,74-1,71)	0,573
Renda mensal per capita (em reais) n=68; n=15	2060,47 (1640,81)	1863,93 (1596,35)	0,674	1,00 (0,99-1,00)	0,671
Nº cursos freqüentados n=53; n=11	1,28 (1,30)	1,61 (1,91)	0,489	1,16 (0,83-1,63)	0,374
Tempo de atuação na profissão (anos) n=74; n=18	9,62 (5,66)	9,16 (4,90)	0,752	0,98 (0,89-1,08)	0,749
Tempo de trabalho na unidade (anos) n=74; n=18	5,23 (5,09)	5,49 (4,45)	0,845	1,01 (0,91-1,12)	0,843
Nº. de pacientes sob responsabilidade n=76; n=18	2,96 (1,17)	2,61 (0,92)	0,179	0,74 (0,45-1,23)	0,242
Atividades de lazer n=76; n=18	4,92 (2,28)	4,44 (1,89)	0,413	0,90 (0,71-1,15)	0,410
Horas de sono antes do trabalho n=75; n=18	6,83 (1,91)	7,06 (1,47)	0,636	1,07 (0,80-1,43)	0,632
Nº. de licenças médicas n=76; n=18	2,47 (2,27)	2,61 (1,82)	0,811	1,03 (0,82-1,30)	0,809
Nº. de faltas n=76; n=18	0,08 (0,39)	0,33 (0,97)	0,289	1,85 (0,83-4,12)	0,131
Nº. de atrasos n=76; n=18	0,82 (1,17)	1,44 (1,72)	0,157	1,38 (0,97-1,97)	0,075

¥ Teste t de Student ; OR=odds ratio ; IC = intervalo de confiança; ‡ Valor p para OR.

Os grupos com erro e sem erro de medicação também não diferiram entre si em relação às variáveis quantitativas estudadas. Na regressão logística

univariada, observa-se que o número de faltas e atrasos são variáveis candidatas à regressão múltipla ($p=0,131$ e $p=0,075$, respectivamente).

6.4.2 Fatores de risco relacionados à QVRS e alterações de saúde

Na Tabela 11, a seguir, são apresentadas as comparações entre os grupos envolvidos e não envolvidos com erro de medicação, segundo os domínios do SF-36 e escore de alterações de saúde.

Tabela 11. Associação univariada entre potenciais fatores de risco relacionados à QVRS e alterações de saúde e erro de medicação. São Paulo, 2008.

Variável	Erro de medicação		p†	OR (IC95%)	p‡
	Não	Sim			
	Média (dp)	Média (dp)			
Capacidade funcional	82,76 (16,90)	79,44 (15,14)	0,260	0,99 (0,96-1,02)	0,444
Aspectos físicos	73,36 (33,75)	50,00 (38,35)	0,017	0,98 (0,97-1,00)	0,016
Dor	60,87 (21,76)	51,67 (22,75)	0,079	0,98 (0,96-1,00)	0,116
Estado Geral de Saúde	72,51 (19,10)	58,56 (23,19)	0,019	0,97 (0,94-0,99)	0,013
Vitalidade	56,51 (22,17)	42,50 (16,20)	0,013	0,97 (0,94-0,99)	0,018
Aspectos sociais	72,37 (23,48)	56,25 (23,58)	0,011	0,97 (0,95-0,99)	0,014
Aspectos emocionais	75,44 (33,27)	46,30 (44,49)	0,008	0,98 (0,97-0,99)	0,004
Saúde mental	68,21 (20,09)	52,89 (21,06)	0,007	0,97 (0,94-0,99)	0,008
Alterações e distúrbios	56,25 (20,33)	71,22 (22,19)	0,011	1,03 (1,01-1,06)	0,011

dp=desvio padrão; † Teste de Mann-Whitney. ‡ Valor p para OR

Diferenças significativas entre os grupos com erro e sem erro foram observadas em relação aos domínios Aspectos Físicos ($p=0,017$), Estado Geral de Saúde ($p=0,019$), Vitalidade ($p=0,013$), Aspectos Sociais ($p=0,011$),

Aspectos Emocionais ($p=0,008$) e Saúde Mental ($p=0,007$). Houve também diferença significativa na variável “Alterações e distúrbios de saúde” ($p=0,011$).

À exceção do domínio Capacidade funcional, todas as demais variáveis relacionadas à saúde são candidatas ao modelo de regressão logística múltipla.

Após o cálculo dos Odds Ratio (OR) pela regressão logística univariada, foram ordenadas as variáveis com nível descritivo de p menor que 0,20.

A lista das variáveis selecionadas com os respectivos valores do OR está apresentada em ordem decrescente do valor p na Tabela 12, a seguir.

Tabela 12. Lista de variáveis candidatas ao modelo de regressão logística múltipla. São Paulo, 2008.

Variável	OR	Valor p
Aspectos emocionais	0,98	0,004
Saúde mental	0,97	0,008
Alterações e distúrbios de saúde	1,03	0,011
Estado geral de saúde	0,97	0,013
Aspectos sociais	0,97	0,014
Aspectos físicos	0,98	0,016
Vitalidade	0,97	0,018
Atrasos	1,38	0,075
Dor	0,98	0,116
Turno de trabalho 13-19h	0,32	0,131
Faltas	1,85	0,131

Na Tabela 13, a seguir, são apresentados os modelos de regressão múltipla, construídos a partir das variáveis selecionadas. Devido ao número pequeno de eventos na variável resposta, não foi possível colocar muitas variáveis nos modelos.

Tabela 13. Modelos de regressão logística múltipla dos fatores associados a erro de medicação. São Paulo, 2008.

Variável	Erro de medicação		Valor p	Teste de Hosmer-Lemeshow
	OR _{najus} (IC95%)	OR _{ajus} (IC95%)		
Modelo 1				
Aspectos emocionais	0,98 (0,97-0,99)	0,98 (0,97-0,99)	0,004	0,4479
Modelo 2				
Aspectos emocionais	0,98 (0,97-0,99)	0,99 (0,97-1,01)	0,166	0,0354
Saúde mental	0,97 (0,94-0,99)	0,98 (0,95-1,02)	0,274	
Modelo 3				
Aspectos emocionais	0,98 (0,97-0,99)	0,99 (0,97-1,00)	0,051	0,6439
Alterações e distúrbios	1,03 (1,01-1,06)	1,02 (0,99-1,05)	0,127	
Modelo 4				
Aspectos emocionais	0,98 (0,97-0,99)	0,99 (0,97-1,00)	0,069	0,9115
Estado geral de saúde	0,97 (0,94-0,99)	0,98 (0,95-1,01)	0,208	
Modelo 5				
Aspectos emocionais	0,98 (0,97-0,99)	0,99 (0,97-1,00)	0,063	0,7704
Aspectos sociais	0,97 (0,95-0,99)	0,98 (0,96-1,01)	0,207	
Modelo 6				
Aspectos emocionais	0,98 (0,97-0,99)	0,98 (0,97-1,00)	0,093	0,7636
Aspectos físicos	0,98 (0,97-1,00)	0,99 (0,97-1,01)	0,48	
Modelo 7				
Aspectos emocionais	0,98 (0,97-0,99)	0,99 (0,97-1,00)	0,086	0,8733
Vitalidade	0,97 (0,94-0,99)	0,98 (0,95-1,01)	0,32	
Modelo 8				
Aspectos emocionais	0,98 (0,97-0,99)	0,98 (0,97-0,99)	0,007	0,881
Nº Atrasos	1,38 (0,97-1,97)	1,32 (0,91-1,93)	0,147	
Modelo 9				
Aspectos emocionais	0,98 (0,97-0,99)	0,98 (0,97-1,00)	0,017	0,6377
Dor	0,98 (0,96-1,00)	1,00 (0,97-1,02)	0,761	
Modelo 10				
Aspectos emocionais	0,98(0,97-0,99)	0,97 (0,95-0,99)	0,001	0,7359
Turno de trabalho				
7-13 horas*	1			
13-19 horas	0,32 (0,07-1,41)	0,10 (0,01-0,63)	0,015	
19-7 horas	0,54 (0,17-1,73)	0,19 (0,04-0,85)	0,03	

Variável	Erro de medicação		Valor p	Teste de Hosmer-Lemeshow
	OR _{najus} (IC95%)	OR _{ajus} (IC95%)		
Modelo 11				
Aspectos emocionais	0,98 (0,97-0,99)	0,97 (0,95-0,99)	0,002	0,731
Turno de trabalho				
7-13 horas*	1			
13-19 horas	0,32 (0,07-1,41)	0,08 (0,01-0,58)	0,013	
19-7 horas	0,54 (0,17-1,73)	0,22 (0,05-0,97)	0,045	
Nº faltas	1,85 (0,83-4,12)	3,65 (0,43-31,20)	0,238	

* categoria de referência; OR_{najus} = odds ratio não ajustado; OR_{ajus} = odds ratio ajustado; IC = Intervalo de confiança

Na Tabela 13, a construção do modelo final de regressão logística está apresentada passo a passo, segundo a entrada das variáveis.

A primeira variável a entrar no modelo foi “Aspectos emocionais”. Esta variável é a de maior significância, ou seja, com menor valor p e, portanto, é aquela que mais aporta no modelo. O ajuste do modelo com esta primeira variável, segundo o teste Hosmer-Lemeshow, teve um valor $p=0,4479$, indicando que o ajuste é bom.

A segunda variável a entrar no modelo foi “Saúde mental”. Esta variável tirou a significância da variável “Aspectos emocionais”, sendo portanto, excluída. “Alterações e distúrbios de saúde” foi a seguinte variável a entrar no modelo. Esta variável também tirou a significância de “Aspectos emocionais” e por isso foi excluída do modelo.

Em seguida, foi incluída a variável “Estado geral de saúde”. Esta variável deu um bom ajuste no modelo, mas também tirou a significância de “Aspectos emocionais”. A próxima variável a ser testada foi “Aspectos sociais”, que não contribuiu no modelo, pois tirou a significância de “Aspectos emocionais”.

“Vitalidade” foi a seguinte variável a ser testada no modelo. Ela também tirou a significância da primeira, sendo excluída do modelo final. “Nº de atrasos” foi a próxima variável, que também não foi significativa.

A variável seguinte “Dor” não foi significativa no modelo, embora ela mantivesse a significância da primeira variável. Como não alterava o valor do OR de “Aspectos emocionais” no mínimo em 10% para ser considerada uma variável de ajuste, foi então excluída do modelo.

A variável “Turno de trabalho” foi incluída no modelo a seguir, para testar sua significância. Finalmente, esta variável foi estatisticamente significativa e manteve a significância do “Aspecto Emocional”. O teste Hosmer-Lemeshow apresentou um valor $p=0,7359$, o que significa que o ajuste do modelo é bom.

A última variável a entrar no modelo foi “Número de faltas”, que também não foi significativa. Observou-se um número baixo de profissionais que faltaram ao trabalho, o que fez com que aumentasse o intervalo de confiança desta variável.

Na regressão logística das variáveis, obtiveram-se 11 modelos. De acordo com o ajuste de cada um dos modelos, avaliado pelo teste de Hosmer-Lemeshow, verificou-se que o quarto modelo foi o mais ajustado ($p=0,9115$), mas apesar disto, a variável em teste “Estado geral de saúde” tirou a significância do “Aspecto Emocional”, não contribuindo no modelo.

No modelo 10, as variáveis foram estatisticamente significativas e mantiveram a significância de “Aspectos emocionais”.

Nota-se neste modelo, que o aumento de uma unidade no escore de “Aspectos emocionais” diminui em 3% o risco de cometer erro/ erro potencial de medicação ($OR=0,97$; $IC\ 95\%=0,95-0,99$; $p=0,001$). Comparado com aqueles que trabalham no turno da manhã, quem trabalha no turno da tarde tem o risco de cometer erro diminuído em cerca de 90% ($OR=0,10$; $IC\ 95\%=0,01-0,63$;

$p=0,015$). Da mesma forma, quem trabalha no turno da noite tem o risco diminuído em 81% ($OR=0,19$; $IC=0,04-0,85$; $p=0,030$).

DISCUSSÃO

7. Discussão

Este estudo teve como principal foco de interesse a análise das relações entre aspectos do estado de saúde percebido por profissionais de enfermagem responsáveis pelo preparo e administração de medicamentos em UTIs e a ocorrência de erros de medicação. Para tanto, foram avaliadas as dimensões componentes do instrumento de qualidade de vida relacionada à saúde, o SF-36, bem como as alterações e distúrbios de saúde relatados por 94 profissionais de enfermagem atuantes em UTIs.

À época da coleta de dados, a instituição pesquisada contava com 119 profissionais de enfermagem nas suas três UTIs, dos quais 42 eram enfermeiros (35,3%) e 77, técnicos de enfermagem (64,7%).

A Resolução COFEN Nº293/2004 estabelece que o quadro de profissionais de enfermagem para assistência intensiva seja composto apenas por enfermeiros e técnicos de enfermagem, devendo obedecer à proporção de 52 a 56% enfermeiros ⁽⁹⁶⁾.

Esta composição qualitativa e quantitativa não é uma realidade nas UTIs brasileiras e, mesmo na instituição pesquisada, o percentual de enfermeiros está muito aquém do preconizado. Contudo, esta instituição é uma das pioneiras em prover uma equipe composta somente por enfermeiros e técnicos de enfermagem para a assistência de pacientes críticos.

A maior participação da categoria de técnicos na equipe de enfermagem encontra respaldo na regulamentação do exercício profissional e na expansão do Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores da Área de Enfermagem (PROFAE), pela qual os auxiliares de enfermagem, com escolaridade de primeiro grau, foram sendo capacitados em nível de segundo grau e

readequados nas instituições para a categoria de técnico de enfermagem, para assumirem funções de maior complexidade ^(97,98).

Os 94 participantes deste estudo representam 86,2% dos 109 profissionais que atenderam os critérios de inclusão. Esta taxa de resposta está acima dos 75% aceitos como padrão por Martinez e Latorre ⁽⁹⁹⁾, com base em Fowler Jr (1990) ¹, podendo-se, assim, considerar esta taxa como adequada.

Na comparação entre perdas e participantes, foram observadas diferenças significativas quanto ao sexo e à categoria profissional, sendo que, entre os casos perdidos, foi maior a porcentagem de homens e de técnicos de enfermagem. Apesar destas diferenças, acredita-se, com base no perfil global dos respondentes, que as perdas não tenham influenciado nos resultados do estudo.

A análise das características pessoais dos participantes (Tabela 1) mostrou que os enfermeiros e os técnicos de enfermagem estiveram distribuídos de forma homogênea em relação à situação conjugal, com ligeira predominância dos que tinham cônjuge ou companheiro, e ao número de atividades de lazer, que foi, em média, de cinco para cada participante.

A maior prevalência do sexo feminino na profissão de enfermagem, fato que é historicamente evidenciado, foi ratificada entre os profissionais deste estudo (80%), embora fosse expressiva a participação de homens na categoria dos técnicos (30,9%) em relação à dos enfermeiros (5,1%). Outros aspectos pessoais que determinaram as diferenças significativas entre as categorias foram à maior presença de cuidadores de familiares entre os técnicos de enfermagem, assim como sua maior média de idade, menor renda familiar per capita e menor frequência a cursos após formatura.

¹ Fowler Jr DJ. Nonresponse: implementing a sample design. In: Survey Research Methods. California: Sage; 1990. p. 45-60.

Quanto aos aspectos relacionados ao trabalho, as duas categorias se distribuíram de forma semelhante nas UTIs de adultos e pediátrica e nos turnos de trabalho.

Na instituição pesquisada, os turnos de trabalho dos enfermeiros e técnicos de enfermagem perfazem 6 horas para o diurno e 12 horas para o noturno. Trabalhavam no período diurno 50 profissionais (53,2%) e no período noturno, 44 (46,8%). A distribuição quase que equitativa de funcionários entre os plantões da manhã, tarde e noite reflete a preocupação em manter o mesmo padrão de atendimento em todos os períodos.

A regulamentação da jornada de trabalho dos profissionais de enfermagem determina que a carga horária seja de 36 horas semanais para atividades assistenciais e de 40 horas semanais para atividades administrativas. O serviço noturno, na maioria das instituições hospitalares brasileiras, segue a escala de 12/36 horas⁽⁹⁷⁾.

Em relação ao número de vínculos empregatícios e outras atividades concomitantes, as diferenças entre as categorias profissionais mostraram uma tendência à significância estatística, com um valor de p próximo ao de 5% adotado neste estudo ($p=0,066$). Entre os técnicos de enfermagem, o duplo emprego foi duas vezes maior do que entre os enfermeiros, mostrando uma tendência à significância estatística. Em relação ao tempo de atuação profissional, obteve-se a média geral de 9,5 anos, sendo em torno de 5 anos o tempo de trabalho na UTI pesquisada. Estes dados caracterizam um quadro de pessoal com bom tempo de experiência profissional e na área específica da assistência intensiva.

Verificou-se que, dos 94 profissionais de enfermagem, 21 (22,3%) enfermeiros e técnicos de enfermagem, além de trabalharem, também estudavam. Isso demonstra um aspecto positivo, já que existe o esforço para obtenção de novos conhecimentos, resultando em crescimento profissional do grupo.

A sobrecarga de trabalho, com duplas ou triplas jornadas, pode conduzir principalmente, a mulher, ao estresse emocional, considerando que sua inserção no mercado de trabalho não a desvinculou das tarefas domésticas e da educação dos filhos, resultando num acúmulo de funções. As “fragilidades” desaparecem e, com isso, as mulheres podem fazer tudo, cabendo-lhes “se arranjar” com as atribuições familiares^(100, 101).

O regime de turnos e plantões permite, de um lado, que os profissionais assumam duplo emprego, principalmente pelos baixos salários, mas por outro lado, essa prática acaba sendo prejudicial à sua integridade física e psíquica⁽⁷⁵⁾.

Deans⁽²⁴⁾ alerta que os enfermeiros mais cansados ou fatigados têm a possibilidade exacerbada de cometer erros. O estresse e a carga de trabalho foram identificados como as principais causas para ocorrência de 25,3% dos erros de medicação, enquanto que a fadiga e a privação de sono, por 16,5%.

Na análise dos diferentes domínios da QVRS (Tabela 4), o maior comprometimento ocorreu na “vitalidade” e “dor”, considerando-se as médias inferiores a 60 pontos. Os demais domínios apresentaram valores entre 65,3 e 69,9, que também podem ser considerados baixos e sugestivos de qualidade de vida comprometida. O domínio mais preservado foi “capacidade funcional”, que apresentou média de 82 pontos. Dessa forma, identificou-se o comprometimento de praticamente todos os domínios da escala SF-36, já que a melhor qualidade de vida deveria apresentar escores próximos a 100 pontos.

Os enfermeiros e técnicos de enfermagem desta pesquisa apresentaram, por vezes, índices piores do que os de indivíduos portadores de patologias diversas, em estudos que também utilizaram o SF-36.

Um estudo brasileiro que avaliou a qualidade de vida em pacientes com câncer de pulmão por meio da aplicação do SF-36 apresentou, respectivamente, as seguintes médias e desvio-padrão para os domínios

“vitalidade” 61,61 (dp=23,82) e “dor” 62,72 (dp=28,72) ⁽¹⁰²⁾. Os enfermeiros e técnicos deste estudo apresentaram escores ainda menores nestes domínios, com valores respectivos de 53,83 (dp=21,79) e 59,11 (dp=22,13).

Os escores dos profissionais demonstram similaridade com pesquisas sobre a presença de cansaço/ esgotamento de pacientes renais crônicos em hemodiálise, de pacientes hipertensos, residentes de enfermagem, e profissionais de enfermagem de Centro Cirúrgico. ^(58, 78, 79, 103).

Estes resultados são extremamente preocupantes, considerando que os enfermeiros e técnicos de enfermagem estudados são pessoas que estão em plena atividade laboral, cuidando de doentes em estado crítico.

Na Tabela 4 é também apresentado o escore final das alterações e distúrbios de saúde, que obteve média de 59,12; demonstrando “regular” estado de saúde dos participantes. Observam-se na Tabela 5, as principais alterações de saúde percebidas “irritabilidade” (34,0%), seguido por “dores de cabeça” e “distensão abdominal” (32,0%). Os distúrbios de saúde diagnosticados mais freqüentes foram “varizes” (25,5%), “sinusite” (23,4%) e “gastrite” (22,3%), na Tabela 6.

As alterações mais prevalentes foram relacionadas a aspectos emocionais (irritabilidade, sensação de depressão ou infelicidade, labilidade do humor) e gastrointestinais (distensão abdominal ou flatulência, sensação de má digestão, obstipação).

Alguns autores, afirmam que as sobrecargas físicas no trabalho podem causar doenças graves e sérias repercussões na saúde do trabalhador ^(9,74,75, 79).

Estudo em Centro Cirúrgico que analisou 33 trabalhadores de enfermagem com dupla jornada de trabalho identificou que as sobrecargas físicas são importantes e determinantes de problemas ósteo-articulares, tendências depressivas, problemas gástricos entre outros. Neste contexto,

sabe-se que a necessidade de enfrentar dupla ou tripla jornada, pode interferir em alguns aspectos relacionados à qualidade de vida do profissional ⁽⁷⁹⁾.

Há uma baixa qualidade de vida no trabalho na área de enfermagem: o desrespeito aos ritmos biológicos, horários de alimentação, além de longos percursos durante as atividades de trabalho. O aumento da carga de trabalho e de longas horas trabalhadas deve impactar negativamente não somente na retenção da memória, no aumento de acidentes de trabalho, mas também na segurança de enfermeiros e pacientes, incluindo ocorrências de erros com medicação ^(104, 105).

Entre os 94 profissionais, 18 (seis enfermeiros e 12 técnicos), informaram ter cometido erro ou potencial erro de medicação nas quatro semanas anteriores à coleta de dados, representando 19,1% do total de participantes (Tabela 7). Este percentual é superior aos 17,9% encontrados por Seki e Yamazaki ⁽¹⁰⁶⁾, em estudo baseado no auto-relato de enfermeiros sobre erros potenciais com medicação intravenosa em um hospital público do Japão.

Para a instituição hospitalar, os índices gerais de eventos adversos que foram relatados como “erros de medicação” indicaram em junho de 2008 3,1 erros e em julho 3,6 erros (eventos adversos/1000 pacientes dia). Como “erro potencial de medicação”, no mesmo período, consecutivamente, 0,7 e 3,2 eventos. Nos EUA, em um hospital terciário, a análise de 289.411 prescrições médicas durante um ano constatou também a proporção estimada de 3,1 erros de medicação para cada 1.000 prescrições ⁽¹⁰⁷⁾.

Dos envolvidos com erros, 66,7% relataram ter tido preocupações extras ao trabalho (financeiras, conjugais, familiares) e 61,1% destes afirmaram ser cuidadores de crianças.

Dos 18 profissionais envolvidos nas ocorrências, 5 (83,3%) enfermeiros e 6 (50,0%) técnicos de enfermagem afirmaram ter notificado os erros envolvendo

a terapia medicamentosa à Gerência de Risco da instituição. Quanto à notificação dos erros verificou-se um índice aceitável de casos mencionados (61,1%).

A literatura, recentemente, vem indicando um aumento progressivo de notificação dos erros de medicação, refletindo em mudança de paradigma em prol da segurança dos pacientes. Toffoletto ⁽³⁾ identificou 461 ocorrências notificadas, em seu estudo, a maioria relacionada ao preparo e administração de medicamentos (196-42,51%), seguidas aos cateteres periféricos e arteriais (105-22,77%) e às sondas nasogástricas (73-15,83%), e aos cateteres centrais venosos e pulmonares (10,19%). As demais ocorreram em porcentagens menores, num total de 8,66%, e incluíram eventos com os TE/Traq, drenos, SVD e queda.

Neste estudo, os mais comuns erros de medicação mencionados pelos 18 profissionais (Tabela 8) ocorreram na fase de **administração** 19 (67,8%), seguido por erros na fase de **preparo** 9 (32,1%).

Bates ⁽²⁶⁾ e Pepper ⁽¹⁰⁸⁾ afirmam que os erros mais freqüentes na medicação são aqueles relacionados à administração do medicamento e a prescrição. Para Moyon, Camiré e Stelfox ⁽⁵⁴⁾, a administração de medicamentos parece ser particularmente vulnerável ao erro, devido à ausência de monitoramento no processo de medicação, já que, a maioria dos medicamentos são administrados por um único profissional de enfermagem. Por outro lado, os erros na fase de preparo ocorrem quando existe diferença entre a prescrição médica e o que realmente foi preparado e administrado.

O fato de que nenhum dos aspectos pessoais e funcionais estudados esteve associado aos erros de medicação na análise univariada, foi um resultado inesperado.

Esperava-se, por exemplo, que a condição de cuidador familiar estivesse associada à maior chance de cometer erro de medicação. Scott, Hwang e

Rogers ⁽¹⁰⁹⁾ estudaram os efeitos que o duplo papel de cuidadores familiares e profissionais exercia sobre o bem-estar de enfermeiros que assumiam, na família, o cuidado de crianças e idosos. Os resultados de 393 enfermeiros que trabalhavam pelo menos 36 horas semanais em unidades médico-cirúrgicas ou em UTIs mostraram que os níveis de fadiga e estresse foram significativamente maiores entre os cuidadores familiares. Os enfermeiros que cuidavam de idosos tinham maior nível de fadiga, de privação do sono e maior predisposição a cometer erros no trabalho.

Da mesma forma, esperava-se o relato de um maior número de erros na UTI pediátrica, tendo em vista as características próprias que as tornam mais vulneráveis aos erros de medicação. Por exemplo, a necessidade de calcular a dose com base no peso em quase todos os medicamentos, de diluir as soluções disponíveis para o ajuste das doses, as reservas internas mais limitadas, sobretudo nos neonatos, dificultando a defesa mesmo contra pequenos erros de dosagem ⁽¹¹⁰⁾.

Supunha-se também que os erros estivessem associados ao maior número de vínculos empregatícios, assim como à menor renda ou ao menor número de atividades de lazer, aspectos que remetem à possibilidade de maior sobrecarga física e psíquica e, conseqüentemente, induzindo ao erro ^(5, 79).

Da mesma forma, esperava-se encontrar diferenças entre os enfermeiros e técnicos de enfermagem em relação ao número de cursos após formatura, o que não aconteceu. No estudo de Aiken ⁽¹¹¹⁾ constatou-se que um aumento em 10% na proporção de enfermeiras com maior grau de formação educacional, diminui em 5% o risco de mortalidade e falhas na assistência ao paciente.

Os escores do SF-36 são apresentados em valores de 0 a 100, obtidos para cada um dos oito domínios que avaliam diferentes aspectos da QVRS.

A consistência interna do SF-36 foi inferior a 0,70 apenas na dimensão Aspectos emocionais ($\alpha=0,63$). Nos demais componentes, variou de 0,73 a 0,84, indicando boa confiabilidade das medidas.

Segundo Pereira ⁽¹¹²⁾, para a interpretação do resultado do coeficiente alfa de Cronbach não há um ponto de corte ideal e fixo, sendo necessário levar em consideração a natureza e a complexidade do fenômeno mensurado. Além desta característica inerente à dimensão emocional, é preciso também considerar que se trata de um indicador composto apenas por três questões, o que também pode ter interferido no menor valor do coeficiente alfa.

Osborne, Blais e Hayes ⁽³⁹⁾ identificaram que apenas 25,0% dos erros são notificados por meio do relatório de ocorrências, sendo o medo de represálias e a exposição do profissional, os principais fatores para a não notificação. Na maioria das vezes percebe-se que os profissionais, por temerem as atitudes administrativas punitivas, deixam de informar os erros ocorridos, sendo que freqüentemente eles são omitidos e somente são relatados quando presenciados ou denunciados ⁽⁵⁾.

Em uma revisão de literatura identificou-se que os enfermeiros têm receio das represálias pelas ocorrências de erros com medicamentos, o que favorece novos eventos e impede o avanço na análise das falhas do sistema. Os autores recomendam que o enfoque na resolução destes problemas seja dado ao sistema de medicamentos como um todo, e não apenas no indivíduo que falhou ⁽²⁹⁾.

Moyen, Camiré e Stelfox ⁽⁵⁴⁾ alertam que as taxas de erros de medicação entre doentes adultos criticamente doentes, mostram variação nos registros de 1,2 a 947 erros por 1.000 pacientes dia internados em UTI, com média de 106 erros por 1.000 pacientes dia internados no setor. Em crianças, as taxas variam de 100 a 400 erros em prescrição médica (por 1.000 pacientes dia internados). As taxas de erros que vêm atingindo os pacientes diariamente em UTI é em média de 1,7 erros, sendo que, aproximadamente todos os pacientes sofrem

potenciais erros em alguns procedimentos durante sua internação. Por sua vez, os erros de medicação representam 78% dos sérios erros médicos em UTI.

Estudo realizado na Suíça avaliou a frequência e os tipos de erros na administração e preparo de medicamentos no setor de UTI pediátrica e identificou como os mais frequentes: erro de técnica de administração (32.4%), horário errado (32.4%) e erro de preparação (23.0%) ⁽³⁷⁾.

Os erros de medicação são importantes causas de morbidade e mortalidade em pacientes. Embora apenas 10% dos erros na administração de medicamentos resultem em eventos adversos, estas falhas poderão trazer profundas implicações aos pacientes, famílias e instituições hospitalares ⁽⁵⁴⁾. Neste estudo, os participantes que cometeram erro de medicação relataram que a ocorrência “*não causou dano*” ao paciente, muito provavelmente pelo fato de que as falhas cometidas não provocaram lesão, ou seja, foram falhas que aparentemente não se tornaram eventos adversos.

De acordo com a classificação dos erros pelas conseqüências para o paciente, a que obteve maior frequência de relatos foi a *categoria C* – ocorreu um erro que atingiu o paciente, mas não lhe causou dano 18 (100%). Não houve relatos de erros, neste estudo, que resultassem em necessidade de monitorização, de tratamento, que ocasionassem dano permanente ao paciente ou erro que resultasse em morte.

Cabe ressaltar que, as conseqüências dos erros podem resultar em várias implicações para os pacientes, como aumento dos custos pela internação prolongada, solicitação extra de exames e procedimentos, possibilidade de seqüelas, entre outras ^(5, 113).

Houve diferenças significativas nos domínios do SF-36 e no escore do estado geral de saúde entre os profissionais de enfermagem envolvidos e não envolvidos com erros de medicação em UTI.

A associação entre potenciais fatores de risco relacionados à QVRS, alterações de saúde e a condição de cometer erro de medicação identificou escore mais baixo em todos os domínios da QVRS e tendência a pior estado de saúde pelo escore final da AEGS, para o grupo de profissionais de enfermagem envolvidos com erros de medicação (Tabela 11).

Na regressão logística múltipla foi investigado simultaneamente o efeito de todos os potenciais fatores de risco identificados na regressão univariada. O domínio “Aspectos emocionais” da QVRS e o turno de trabalho, nos períodos da tarde e da noite foram os fatores significativamente associados ao risco de cometer erros de medicação em UTI. Pelos dados obtidos, estima-se que o aumento de uma unidade no escore deste domínio reduz em 3% o risco de cometer erro/ erro potencial de medicação. Da mesma forma, os turnos da tarde e da noite, quando comparados com o da manhã, diminuem o risco de cometer erro em 90% e 81%, respectivamente. Estes fatores atuam, portanto, como proteção contra os erros de medicação em UTI.

Quoidbach e Hansenne ⁽¹¹⁴⁾ investigaram a relação entre o fator emocional, o desempenho, e a coesão entre 23 profissionais de enfermagem. O “Fator Emocional” foi avaliado utilizando-se a versão modificada da Escala de Inteligência Emocional de Schutte e a coesão por meio da Escala de Coesão entre Grupos. O desempenho da equipe de enfermagem foi medida por quatro diferentes níveis: satisfação no trabalho, carga de trabalho, taxa de rotatividade, e qualidade dos cuidados assistenciais.

Os resultados mostraram que a qualidade dos cuidados assistenciais tem correlação significativa com o “Fator Emocional”. O “Controle Emocional” obteve também significativa correlação na coesão das equipes. Estes resultados sugerem que o “Fator Emocional”, mais especificamente, o “Controle Emocional” deva aumentar a coesão entre as equipes e melhorar os resultados de assistência aos pacientes ⁽¹¹⁴⁾.

Nogueira-Martins ⁽¹¹⁵⁾ destaca a importância das associações de classe e de especialidades, bem como dos órgãos reguladores do exercício profissional, no sentido de informar e estimular o debate sobre os fatores de risco para a saúde mental dos profissionais e propor o desenvolvimento de modelos de intervenção nos níveis institucional, grupal e individual. Neste sentido, merece ser destacada a criação da Câmara Técnica de Bem Estar Profissional – CTBEP pelo Conselho Federal de Enfermagem, em fevereiro de 2007. Trata-se de um fórum de natureza consultiva e analítica que tem como objetivo, discutir, orientar, planejar, implementar, avaliar, dar apoio técnico e científico a assuntos relacionados ao bem-estar do profissional de enfermagem.

Quanto ao risco de ocorrências envolvendo a terapia medicamentosa e turnos de trabalho, o estudo de Dorrian ⁽¹¹⁶⁾ identificou maior risco de erro no turno da manhã, semelhante ao que foi identificado neste estudo.

Em relação ao turno da manhã, Dorrian ⁽¹¹⁶⁾ acredita que a maior incidência de erros no período, comparada com os turnos da tarde e da noite, pode estar relacionado com o maior número de procedimentos no período. Além disso, a duração do sono apresentou-se diminuída nos turnos da manhã e da noite, em relação ao turno da tarde. Os enfermeiros que apresentavam mais horas de sono diariamente conseguiam detectar mais erros cometidos por outro profissional, sugerindo que os enfermeiros que tinham mais horas de sono seriam mais vigilantes.

Um estudo de Martino e Misko ⁽¹¹⁷⁾ com 70 enfermeiros do Centro Cirúrgico, das Unidades de Terapia Intensiva e Coronariana e do Pronto Socorro de um hospital público constatou que o desgaste e o estresse próprios da atividade nessas unidades levam a alterações no estado emocional dos profissionais, no decorrer do plantão. Em todas as unidades, o cansaço foi uma queixa de forte intensidade ao término do plantão, porém 15,6% dos enfermeiros de UTI já chegavam cansados, provavelmente pela dupla jornada de trabalho ou por estarem trabalhando muitos dias sem descanso. O turno da

manhã foi o que apresentou, de forma mais exacerbada, já no início do plantão, o sentimento de “estar cheio”, com 26,32% das respostas. Os enfermeiros do turno da tarde apontaram mais vezes a alternativa “nada” para problemas com sono, sugerindo que tinham tempo de sono adequado às suas necessidades.

Os resultados do presente estudo evidenciam as inter-relações entre recursos internos dos trabalhadores (aspectos emocionais) e condições de trabalho (turnos) na ocorrência dos erros de medicação e apontam para a necessidade de promover o equilíbrio entre esses fatores, de forma a contribuir para a redução dos erros de medicação no contexto das UTIs estudadas.

Retornando ao referencial teórico dos erros humanos de Reason (1990), cabe enfatizar que, quando um erro ocorre, não importa quem o cometeu, mas sim, como e por que as defesas falharam.

Considerando a complexidade e os múltiplos fatores subjacentes à ocorrência dos erros de medicação, os aspectos identificados neste estudo devem ser considerados numa abordagem sistêmica, em que a saúde do trabalhador de enfermagem seja incluída como um objetivo primordial.

Limitações

O número reduzido de estudos voltados à análise de fatores que incluíssem, tal qual nesta investigação, as condições de saúde da equipe de enfermagem e a QVRS relacionadas com tipos específicos de erros, como os de medicação, dificultou a confrontação dos resultados com a literatura.

CONCLUSÕES

8. CONCLUSÕES

Este estudo analisou as associações entre a qualidade de vida relacionada à saúde e as alterações de saúde de 94 profissionais atuantes em UTI e a ocorrência de erros de medicação.

Os resultados obtidos permitiram chegar às conclusões apresentadas a seguir.

Em relação aos erros de medicação, observou-se 18 profissionais envolvidos, seis enfermeiros e 12 técnicos de enfermagem, obtendo maior frequência de relato o plantão noturno (9/18), enquanto o plantão da tarde foi o menos citado (3/18). A notificação do erro foi relatada em 61,1% dos casos. Obteve-se maior frequência de relatos na fase de administração (67,9%), enquanto na fase de preparo (32,1%), totalizando 28 relatos de erros de medicação. A prevalência de profissionais que se envolveram com erros foi de 19%. A maioria dos profissionais (61,1%) mencionou preocupações extras na ocasião do evento, e 100% destes acreditavam que o erro não tinha causado nenhuma consequência ao paciente. Em geral, os erros ocorreram após cinco horas seguidas de trabalho na UTI.

Em relação à caracterização pessoal e de trabalho dos profissionais de enfermagem envolvidos com erros de medicação: 77,8% eram do sexo feminino, casada ou com companheiro (61,1%). Afirmaram não ser cuidador familiar (55,6%), eram técnicos de enfermagem (66,7%) que trabalhavam em UTI adulto (77,8%), no turno da noite (44,4%). A maioria dos envolvidos com erros possuía, apenas, um vínculo empregatício. Em relação ao número de atividades de lazer, os profissionais envolvidos com erros de medicação citaram menor participação em atividades nas horas livres e apresentavam maior número de faltas e atrasos ao trabalho. Na análise de regressão logística

univariada, constatou-se que a variável turno de trabalho, “turno da tarde” (13-19 horas) foi candidato à regressão logística múltipla.

Em relação à QVRS e à Avaliação do Estado Geral de Saúde (AEGS), identificou-se que o domínio que apresentou maior escore médio foi o de “Capacidade funcional” 82,13 (dp=16,55) e os domínios que apresentaram menores escores médios, “Vitalidade” 53,83 (dp=21,79) e “Dor” 59,11 (dp=22,13). O instrumento de AEGS apresentou escore “regular” de saúde. A associação entre potenciais fatores de risco relacionados à QVRS, alterações de saúde e a condição de cometer erro de medicação identificou escore mais baixo em todos os domínios da QVRS e tendência a pior estado de saúde pelo escore final da AEGS, para o grupo de profissionais de enfermagem envolvidos com erros de medicação.

Apesar de não terem sido encontradas diferenças estatisticamente significativas entre enfermeiros e técnicos em relação aos domínios do SF-36, os resultados mostram que, na maioria dos domínios os técnicos atingiram escores menores, demonstrando piores condições de saúde em relação aos enfermeiros. Entre os distúrbios de saúde diagnosticados, os dois únicos distúrbios que se mostraram significativos foram herpes zoster ou simples, encontrado em 12 técnicos e em nenhum enfermeiro ($p=0,002$), e sinusite citado por 18 técnicos e apenas quatro enfermeiros ($p=0,011$).

Por meio da análise de regressão múltipla foi possível constatar que o domínio “Aspectos emocionais” e os turnos de trabalho “turno da tarde” e “turno da noite” mostraram associação significativa com erro de medicação, como fatores de proteção para o fato de cometer erro. “Aspectos emocionais” e turno de trabalho “tarde” e “noite” foram considerados, portanto, como fatores independentes associados à ocorrência deste tipo específico de erro em UTI, os erros de medicação.

CONSIDERAÇÕES

FINAIS

9. Considerações finais

Os erros de medicação tem se tornado, constantemente, objeto de estudo, por ser reconhecido como uma importante causa de doenças iatrogênicas em hospitais.

A assistência prestada com segurança, garantindo um máximo de qualidade e mínimo risco para o paciente são desafios nas últimas décadas.

Embora a identificação dos erros de medicação e suas conseqüências sejam de fundamental importância para o planejamento de medidas preventivas, a qualidade de vida da equipe de saúde, em especial dos profissionais de enfermagem, carecem de uma análise mais ampla.

O incentivo de práticas coletivas e que contemplem a realização de atividades de lazer e adoção de hábitos saudáveis de vida, podem, interferir positivamente na QV destes profissionais.

Neste estudo, observou-se a presença de potenciais fatores de risco para a ocorrência de erro/ erro potencial de medicação. Somando-se a estas ocorrências, os profissionais tiveram a oportunidade também de detectar erro de medicação de outro profissional (38 erros de medicação detectados).

O reconhecimento do erro de medicação requer dos profissionais, conhecimento técnico-científico e atenção direcionada às ocorrências individualmente. Ressalta-se que os maiores riscos para a ocorrência de erros com medicação ocorrem quando as condições ambientais ou humanas influenciam negativamente sobre o processo planejado; na transição do cuidado para outro profissional; na transferência para outro serviço/setor; antes ou após cirurgia, na admissão do paciente, na fase de implementação de novas tecnologias e de novos medicamentos.

É importante, também, comentar sobre a dificuldade de medir e analisar dados sobre erros de medicação, já que é muito freqüente a sub-notificação dos casos.

O ideal é que todos os erros e potenciais erros de medicação sejam notificados em até 24 horas após a ocorrência do evento, para que a instituição tome conhecimento das falhas no sistema de medicação e proponha soluções. A notificação deve ser feita sem identificação, procurando-se as causas do erro no sistema e não na pessoa que cometeu a falha.

Por vezes, o aumento nos índices de notificação de erros significa apenas que houve melhorias nas estratégias de notificação. O objetivo maior é que o número de eventos adversos, de erros que causam danos aos pacientes, diminua expressivamente nas instituições hospitalares.

A cultura de segurança deve ser incentivada em todas as instituições hospitalares para garantir uma política organizacional que possibilite identificar e agir sobre as condições inseguras.

É necessário que as instituições hospitalares reservem espaços para discutir questões de segurança, e que possuam uma gerência de risco, para coordenar e planejar ações específicas de reconhecimento de risco, tratando os problemas de forma multiprofissional e sistêmica.

Conhecer os domínios mais negativamente impactados nos profissionais de enfermagem possibilita o planejamento de ações de promoção da saúde e prevenção voltadas a este grupo específico, de forma a capacitá-los para escolhas saudáveis de vida em seu cotidiano, com vistas à melhoria da QV.

Cabe destacar que a instituição pesquisada conta com uma área de Qualidade de Vida que tem investido em iniciativas de saúde, esporte e lazer, gratuitas, no intuito de melhorar a qualidade de vida e promover a saúde física, social e psicológica dos seus funcionários.

Entre essas ações, são oferecidos aos funcionários da instituição: orientação nutricional e esportiva, creche, salas de convivência e de jogos. Outras opções são as atividades como: ginástica laboral, realizada três vezes por semana nos setores de trabalho; sessões de shiatsu e reflexoterapia, que podem ser contratadas; caminhada e corrida acompanhados por educadores físicos; campeonato de futebol society, treinos de handebol e vôlei e, ainda, grupos de teatro e banda, compostos por funcionários do hospital. Entretanto, apesar de toda essa estrutura oferecida pela instituição, nota-se uma pequena participação dos funcionários nas atividades.

Frente aos inúmeros fatores determinantes de saúde e QV, outros estudos devem ser realizados para que subsidiem e auxiliem na implementação de ações voltadas a atender às reais necessidades dos profissionais de enfermagem, com incentivo às melhorias constantes nas áreas de desenvolvimento, vigilância e proteção das condições de trabalho.

Espera-se que os resultados apresentados neste estudo possam efetivamente contribuir para a promoção da saúde e QV dos profissionais de enfermagem, que os erros de medicação sejam avaliados e direcionados como área prioritária de atuação e proteção para o profissional e para o paciente.

As ações de promoção à saúde destes profissionais merecem total atenção e investimento por parte da instituição hospitalar estudada, na tentativa de melhorar a QV dos profissionais e manutenção da excelência de atendimento prestado.

Referências

10. Referências

1. Cassiani SHB, Freire CC, Gimenes FRE. A prescrição médica eletrônica em um Hospital Universitário: falhas de redação e opiniões de usuários. *Rev Esc Enferm USP*. 2003;37(4):51-60.
2. Monzani AAS. A ponta do iceberg: o método de notificação de erros de medicação em um Hospital Geral Privado no município de Campinas–SP [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2006.
3. Toffoletto MC. Fatores associados a eventos adversos em Unidade de Terapia Intensiva [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2008.
4. Silva SC. Ocorrências iatrogênicas em UTI: impacto na gravidade do paciente e na carga de trabalho de enfermagem [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2003.
5. Opitz SP. Sistema de medicação: análise dos erros nos processos de preparo e administração de medicamentos em um Hospital de Ensino [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2006.
6. Rosa MB, Perini E. Erros de medicação: Quem foi? *Rev Assoc Med Bras*. 2003; 49(3):335-41.
7. Alvarez BR. Qualidade de vida relacionada à saúde de trabalhadores: um estudo de caso [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 1996.
8. Lentz RA, Costenaro RGS, Gonçalves LHT, Nassar SM. O profissional de enfermagem e a qualidade de vida: uma abordagem fundamentada nas dimensões propostas por Flanagan. *Rev Lat Am Enferm*. 2000;8(4):7-14.
9. Cruz EBS. Estudo sobre a problemática de saúde dos trabalhadores de enfermagem: perspectivas para Vigilância à Saúde [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2006.
10. Mills PR. The development of a new corporate specific health risk measurement instrument, and its use in investigating the relationship between health and well-being and employee productivity. *Environ Health*. 2005;28(4):1.

11. Santos AE, Padilha KG. Eventos adversos com medicação em serviços de emergência: condutas profissionais e sentimentos vivenciados por enfermeiros. *Rev Bras Enferm.* 2005;58(4):429-33.
12. Gomes AM. *Enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva* 2ª ed. São Paulo: EPU; 1988.
13. Cullen DJ, Sweitzer BJ, Bates DW, Burdick F, Edmondson A, Leape LL. Preventable adverse drug events in hospitalized patients: a comparative study of intensive care and general care units. *Crit Care Med.* 1997;25(8):1289-97.
14. Padilha, K G. Ocorrências iatrogênicas na UTI e o enfoque da qualidade. *Rev Lat Am Enferm.* 2001;9(1):91-6.
15. Ducci AJ, Krokosz DVC, Bento ST, Padilha KG, Kimura M, Miyadahira AMK. Produção científica brasileira de enfermagem em terapia intensiva de 1994 a 2004. *Acta Paul Enferm.* 2007;20(2):216-22.
16. Correa CRP, Cardoso Junior MM. Análise e classificação dos fatores humanos nos acidentes industriais. *Produção.* 2007;17(1):186-98.
17. Reason J. Human error: models and management. *BMJ.* 2000;320(7237):768-70.
18. Cohen MR. Medication errors: causes, prevention, and risk management. Massachusetts: Jones e Bartlett; 2000. Preventing medications errors related to prescribing; p. 8-23.
19. Reason J. Beyond the organizational accident: the need for “error wisdom” on the frontline. *Qual Saf Health Care.* 2004;13 Suppl 2:ii28-33.
20. Reason J. Combating omission errors through task analysis and good reminders. *Qual Saf Health Care.* 2002;11(1):40-4.
21. Tipton DJ, Giannetti VJ, Kristofik JM. Managing the aftermath of medication errors: managed care’s role. *J Am Pharm Assoc.* 2003;43(5):622-8; quiz 628-9.
22. Phillips J, Beam S, Brinker A, Holquist C, Honig P, Lee LY, et al. Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. *Am J Health System Pharm.* 2001;58(19):1835-41.
23. Bohomol E. Erros de medicação: causas e fatores desencadeantes sob a ótica da equipe de enfermagem [dissertação]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 2002.
24. Deans C. Medication errors and professional practice of registered nurses. *Collegian.* 2005;12(1):29-33.

25. Otero MJ, Domínguez-Gil A. Acontecimientos adversos por medicamentos: una patologia emergente. *Farm Hosp*. 2000;24(3):258-66.
26. Bates DW. Using information technology to reduce rates of medication errors in hospitals. *BJM*. 2000;320(7237):788-91.
27. Cassiani SHB. A segurança do paciente e o paradoxo no uso de medicamentos. *Rev Bras Enferm*. 2005;58(1):95-9.
28. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP). Definition medication errors [text on the Internet]. Rockville: United States Pharmacopoeia; 2002. [cited 2007 jul. 8]. Available from: <http://nccmerp.org/council.html>
29. Padilha KG, Secoli SR. Erros na administração de medicamentos. *Prat Hosp*. 2002;4(19):24-9.
30. Rissato MAR, Romano-Lieber NS, Lieber RR. Terminologia de incidentes com medicamentos no contexto hospitalar. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(9):1965-75.
31. Santana RCMBF. Conhecimento de enfermeiros de clínica médica e Unidade de Terapia Intensiva de Hospitais Escola da Região Centro-Oeste sobre medicamentos específicos [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2006.
32. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREN-SP). Principais legislações para o exercício da enfermagem. São Paulo; 2007.
33. Carvalho VT, Cassiani SHB, Chiericato C, Miasso AI. Erros mais comuns e fatores de risco na administração de medicamentos em unidades básicas de saúde. *Rev Lat Am Enferm*. 1999;7(5):67-75.
34. Miasso AI, Silva AEBC, Cassiani SHB, Grou CR, Oliveira RC, Fakihi FT. O processo de preparo e administração de medicamentos: identificação de problemas para propor melhorias e prevenir erros de medicação. *Rev Lat Am Enferm*. 2006;14(3):354-63.
35. Barker KN, Flynn EA, Pepper GA, Bates DW, Mikeal RL. Medication Errors observed in 36 health care facilities. *Arch Intern Med*. 2002;162(16):1897-903.
36. Teixeira TCA. Análise de causa raiz dos erros de medicação em uma unidade de internação de um hospital universitário [dissertação na Internet]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; Universidade de São Paulo; 2007. [citado 2009 jan. 21]. Disponível em:

37. Schneider MP, Cotting J, Pannatier A. Evaluation of nurses' errors associated in the preparation and administration of medication in a pediatric intensive care unit. *Pharm World Sci.* 1998;20(4):178-82.
38. Mayo AM, Ducan D. Nurse perceptions of medication errors – what we need to know for patient safety. *J Nurs Care Qual.* 2004;19(3):209-17.
39. Osborne J, Blais K, Hayes JS. Nurses' perceptions: when is it a medication error? *J Nurs Adm.* 1999;29(4):33-8.
40. Santos AE. Eventos adversos com medicação em serviços de emergências: condutas profissionais e sentimentos vivenciados por enfermeiros [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002.
41. Carvalho VT, Cassiani SHB. Erros na medicação e conseqüências para profissionais de enfermagem e clientes: um estudo exploratório. *Rev Lat Am Enferm.* 2002;10(4):523-9.
42. Toffoletto MC. Erros de medicação em unidades de terapia intensiva e semi-intensiva: conseqüências nas condições clínicas do paciente e na carga de trabalho de enfermagem [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2004.
43. Peper GA. Errors in drug administration by nurses. *Am J Health Syst Pharm.* 1999; 52(4):309-14.
44. Pape TM. Applying airline safety practices to medication administration. *Medsurg Nurs.* 2003;12(2):77-4.
45. Coimbra JAH, Cassiani SHB. Responsabilidade da enfermagem na administração de medicamentos: algumas reflexões para uma prática segura com qualidade de assistência. *Rev Lat Am Enferm.* 2001;9(2):56-60.
46. Reed L, Blegen MA, Goode CS. Adverse patient occurrences as a measure of nursing care quality. *J Nurs Adm.* 1998;28(5):62-9.
47. O'Shea E. Factors contributing to medication errors: a literature review. *J Clin Nurs.* 1999;8(5):496-504.
48. Schmidt CE, Bottoni T. Improving medication safety and patient care in the emergency department. *J Emerg Nurs.* 2003;29(1):12-6.

49. Fogarty GJ, McKeon CM. Patient safety during medication administration: the influence of organizational and individual variables on unsafe work practices and medication errors. *Ergonomics*. 2006;49(5-6):444-56.
50. Tang FI, Sheu SJ, Yu S, Wei IL, Chen CH. Nurses relate the contributing factors involved in medication errors. *J Clin Nurs*. 2007;16(3):447-57.
51. McGillis Hall L, Doran D, Pink GH. Nurse staffing models, nursing hours, and patient safety outcomes. *J Nurs Adm*. 2004;34(1):41-5.
52. Krokosz DVC. Efeitos da alocação de pessoal e da carga de trabalho de enfermagem nos resultados da assistência em unidades de internação médico-cirúrgica [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2007.
53. Leape LL, Bates DW, Cullen DJ, Cooper J, Demonaco HJ, Gallivan T, et al. Systems analysis of adverse drug events: ADE prevention – Study Group. *JAMA*. 1995;74(1):35-43.
54. Moyon E, Camiré E, Stelfox HT. Clinical review: medication errors in critical care. *Crit Care*. 2008;12(2):208.
55. Padilha KG. Ocorrências iatrogênicas com medicação em unidade de terapia intensiva: condutas adotadas e sentimentos expressos pelos enfermeiros. *Rev Esc Enferm USP*. 2002;36(1):50-7.
56. Wright D, Mackenzies S, Buchan I, Cairns CS, Price LE. Critical incidents in the intensive therapy unit. *Lancet*. 1991;338(8768) 676-8.
57. Bento SCT. Efeitos da alocação de recursos humanos e da carga de trabalho de enfermagem nos resultados da assistência em Unidades de Terapia Intensiva. [dissertação na Internet]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2007. [citado 2009 jan. 21]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-20062007-102806>.
58. Silqueira SMF. O questionário generic SF-36 como instrumento de mensuração da qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes hipertensos [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; Universidade de São Paulo; 2005.
59. Suzuki K. Pesquisa sobre qualidade de vida de pacientes de UTI: uma revisão de literatura [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002.
60. World Health Organization. The World Health Organization Quality of life assesment (WHOQOL): position paper from the word health organization. *Soc Sci Med*. 1995;41(10):1403-9.

61. Kimura, M, Ferreira, KASL. Avaliação da Qualidade de Vida em Indivíduos com Dor. In: Leão ER, Chaves LD, organizadoras. Dor o 5º sinal vital: reflexões e intervenções de Enfermagem. Curitiba: Ed. Maio; 2004. p. 59-74.
62. Ferreira E. Adaptação cultural da “Burn Specific Health Scale-Revised” (BSHS-R): versão para brasileiros que sofreram queimaduras [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2006.
63. Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. Ciênc Saúde Coletiva. 2000;5(1):7-18.
64. Seidl EMF, Zannon CMLC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. Cad Saúde Pública. 2004;20(2):580-8.
65. Pasquali L. Psicometria: teoria e aplicações. Brasília: Ed. UnB; 1997.
66. Schmidt DRC. Qualidade de vida e qualidade de vida no trabalho de profissionais de enfermagem atuantes em unidades do bloco cirúrgico [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2004.
67. Ware J E. SF-36 Health Survey Update. Spine. 2000;25(24):3130-9.
68. Bertani IF, Rezende RM, Parzewski CCF, Lourenço EAS. Instrumentos e métodos para medir qualidade de vida. Rev Soc Cardiol Estado São Paulo. 2005;15(5):8-16.
69. Carandina DM. Qualidade de vida no trabalho: construção e validação de um instrumento de medida para enfermeiras [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2003.
70. Rocha AM. A saúde do trabalhador de enfermagem sob a ótica da gerência – obstáculos e possibilidades [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2003.
71. Felli VEA. A saúde do trabalhador e o gerenciamento em enfermagem [tese livre-docência]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002.
72. Laurell AC, Noriega M. O processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário. São Paulo: Hucitec; 1989.
73. Silva VEF, Massarollo MCKB. A qualidade de vida e a saúde do trabalhador de enfermagem. Mundo Saúde. 1998;22(5):283-6.
74. Rocha SSL, Felli VEA. Qualidade de vida no trabalho docente. Rev Lat Am Enferm. 2004;12(1):28-35.

75. Elias MA, Navarro VL. A relação entre o trabalho, a saúde e as condições de vida: negatividade e positividade no trabalho das profissionais de enfermagem de um hospital escola. *Rev Lat Am Enferm.* 2006;14(4):517-25.
76. Kurcgant P, Tronchin DMR, Melleiro MM. A construção de indicadores de qualidade para a avaliação de recursos humanos nos serviços de enfermagem: pressupostos teóricos. *Acta Paul Enferm.* 2006;19(1):88-91.
77. Batista KM. Stress entre enfermeiros de unidade de emergência [dissertação]. São Paulo: Escola da Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2005.
78. Franco GP, Barros ALBL, Martins LAN. Qualidade de vida e sintomas depressivos em residentes de enfermagem. *Rev Lat Am Enferm.* 2005;13(2):139-44.
79. Oler FG, Jesus AF, Barboza DB, Domingos NAM. Qualidade de vida da equipe de enfermagem do centro cirúrgico. *Arq Ciênc Saúde.* 2005;12(2):102-10.
80. Schmidt DRC, Dantas RAS. Qualidade de vida entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico. *Rev Gaúcha Enferm.* 2006;27(1):100-8.
81. Lino MM. Qualidade de vida e satisfação profissional de enfermeiras de Unidades de Terapia Intensiva [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2004.
82. Shimizu HE, Ciampone MHT. Sofrimento e prazer no trabalho vivenciado pelas enfermeiras que trabalham em unidades de terapia intensiva em um hospital escola. *Rev. Esc. Enf. USP* 1999; 33(1): 95-106.
83. Ferrareze MVG, Ferreira V, Carvalho AMP. Percepção de estresse entre enfermeiros que atuam em Terapia Intensiva. *Acta Paul Enferm* 2006; 19(3):310-15.
84. Guerrer FJL. Estresse dos enfermeiros que atuam em Unidades de Terapia Intensiva no Brasil [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2007.
85. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady Deborah, Hearst N, Newman TB. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2003.
86. Jannuzzi FF, Cintra FA. Atividades de lazer em idosos durante a hospitalização. *Rev Esc Enferm USP.* 2006;40(2):179-87.

87. Ciconelli RM. Tradução para o português e validação do questionário genérico de qualidade de vida "Medical Outcomes Study 36-item short-form Health Survey (SF-36)" [tese]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 1997.
88. Cunha CM. Avaliação transversal da qualidade de vida de cuidadores de crianças e adolescentes com câncer por meio de um instrumento genérico – "36 item short form survey questionnaire" (SF-36) [dissertação]. Uberlândia: Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia; 2007.
89. Montgomery VL. Effect of fatigue, workload, and environment on patient safety in the pediatric intensive care unit. *Pediatr Crit Care Med*. 2007;8(2 Suppl):S11-6.
90. Martinez MC, Paraguay AIBB, Latorre MRDO. Relação entre satisfação com aspectos psicossociais e saúde dos trabalhadores. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(1):55-61.
91. Martinez MC, Latorre MRDO. Saúde e capacidade para o trabalho em trabalhadores de área administrativa. *Rev Saúde Pública*. 2006;40(5):851-8.
92. Chaves EC. Stress e o trabalho do enfermeiro: a influência de características individuais no ajustamento e tolerância ao turno noturno [tese]. São Paulo: Faculdade de Psicologia, Universidade de São Paulo; 1994.
93. Nunnally JC, Bernstein IH. *Psychometric theory*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; c1994.
94. Francisco PMSB. Medidas de associação em estudo transversal com delineamento complexo. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(3):347-55.
95. Hair Junior JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. *Análise multivariada de dados*. 5^a ed. Porto Alegre: Bookman; 2005.
96. Conselho Regional de Enfermagem – São Paulo. Legislações/Resoluções. RESOLUÇÃO COFEN Nº 293/2004. Fixa e Estabelece Parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nas Unidades Assistenciais das Instituições de Saúde e Assemelhados. Disponível em <<http://corensp.org.br/072005/>>. Acesso 07/02/09.
97. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREN-SP). Documentos básicos de enfermagem: principais leis e resoluções que regulamentam o exercício profissional de enfermeiros, técnicos e auxiliares. São Paulo; 2001.

98. Ximenes Neto FRG, Gosta MCF, Rocha J, Cunha ICK. Auxiliares e técnicos de enfermagem na Saúde da Família: perfil sociodemográfico e necessidades de qualificação. *Trab. Educ. Saúde* 2008; 6(1): 51-64.
99. Martinez MC, Latorre MRDO. Saúde e capacidade para o trabalho de eletricitários do Estado de São Paulo. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(3):1061-1073, 2008.
100. Spíndola T. Mulher, mãe e trabalhadora de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2000;34(4):354-61.
101. Lopes MJM, Leal SMC. A feminização persistente na qualificação profissional da enfermagem brasileira. *Cadernos Pagu* 2005; 24: 105-25.
102. Franceschini J. Avaliação da qualidade de vida em pacientes com câncer de pulmão através da aplicação do questionário Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey. *J Bras Pneumol*. 2008;34(6):387-393.
103. Martins MRI, Cesarino CB. Qualidade de vida de pessoas com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. *Rev Lat Am Enferm*. 2005;13(5):670-6.
104. Marziale MHP, Rozestraten RJA. Turnos alternantes: fadiga mental de enfermagem. *Rev Lat Am Enferm*. 1995;3(1):59-78.
105. Haddad MCL. Qualidade da assistência de enfermagem: o processo de avaliação em hospital universitário público [tese] Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2004.
106. Seki Y, Yamazaki Y. Effects of working conditions on intravenous medication errors in a japanese hospital. *J Nurs Manag*. 2006;14(2):128-39.
107. Lesar TS, Briceland L, Stein DS. Factors related to errors in medication prescribing. *JAMA* 1997;277(4):312-7.
108. Pepper GA. Pesquisas em segurança na administração de medicamentos. In: Cassiani SHB, Ueta J. A segurança de pacientes na utilização da medicação. Porto Alegre: Artes Médicas; 2004. p. 93-107.
109. Rogers AE, Hwang W-T, Scott LD, Aiken LH, Dinges DF. The working hours of hospital staff nurses and patient safety. *Health Aff (Millwood)*. 2004;23(4):202-12.
110. Kaushal R, Bates D, Landrigan, C, McKenna KJ, Clapp MD, Federico F, Goldmann DA. Medication Errors and Adverse Drug Events in Pediatric Inpatients. *JAMA* 2001;285(16):2114-20.

111. Aiken LH et al. Educational levels of hospital nurses and surgical patient mortality. JAMA. 2003;290(12):1617-1623.
112. Pereira JC. Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. São Paulo: EDUSP; 1999.
113. Otero López, MJ. Nuevas iniciativas para mejorar la seguridad de la utilización de los medicamentos en los hospitales. Rev Esp Salud Pública. 2004;78(3):323-339.
114. Quoidbach J, Hansenne M. The Impact of Trait Emotional Intelligence on Nursing Team Performance and Cohesiveness. J Prof Nurs 2009; 25(1): 23-29.
115. Nogueira-Martins LA. Saúde mental dos profissionais de saúde. Rev Bras Med Trab. 2003;1(1):56-68.
116. Dorrian J, Lamond N, van den Heuvel C, Pincombe J, Dawson D. A pilot study of the safety implications of Australian nurses' sleep and work hours. Chronobiol Int. 2006;23(6):1149-63.
117. Martino MMF, Misko MD. Estados emocionais de enfermeiros no desempenho profissional em unidades críticas. Rev Esc Enferm USP. 2004;38(2):161-167.

Apêndices

Apêndice 1

CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E DO TRABALHO

Ficha nº ____

Data do preenchimento: _____

1. Idade: _____ anos completos

2. Sexo: 1 () Feminino 2 () Masculino

3. Estado civil: 1 () Solteiro 2 () Casado 3 () Separado/divorciado
4 () Em união consensual 5 () Viúvo

4. Número de filhos _____

5. Idade dos filhos _____

6. Condição como cuidador familiar de:

1. Criança - () Não () Sim

2. Idoso - () Não () Sim

3. Outros dependentes - () Não () Sim. Especifique _____

7. Salário líquido mensal (em reais) _____

8. Renda mensal da família (em reais) _____

9. Número de pessoas dependentes da renda familiar _____

10. Função que exerce na instituição:

1 () Enfermeiro 2 () Técnico de Enfermagem 3 () Auxiliar de Enfermagem

11. Jornada de trabalho diária nesta instituição _____ horas/dia

12. Turno de trabalho nesta instituição

1 () 7-13 horas 2 () 13-19 horas 3 () 19-07 horas

4 () outro. Especificar: _____

13. Cursos freqüentados após a formatura

- 1 () Cursos de atualização. Área(s) _____
- 2 () Especialização. Área _____
- 3 () Mestrado. Área _____
- 4 () Doutorado. Área _____

14.Tempo de formado: _____ anos _____ meses

15. Tempo de atuação na profissão: _____ anos _____ meses

16.Tempo de atuação na atual função: _____ anos _____ meses

17.Tempo de serviço na instituição: _____ anos _____ meses

18.Tempo de trabalho na unidade em que está locado: _____ anos _____ meses

19. Vínculos empregatícios e outras atividades simultâneas ao trabalho:

- 1 () trabalha somente neste hospital
- 2 () trabalha neste hospital e em outro
- 3 () trabalha neste hospital e em outros. Especifique em quantos outros _____
- 4 () trabalha neste hospital e estuda. Especifique o curso _____
- 5 () trabalha neste hospital, em outro e estuda. Especifique o curso _____
- 6 () trabalha neste hospital e em outra atividade fora da enfermagem. Especifique: _____

20. Número médio de pacientes sob sua responsabilidade em seu turno de trabalho, nesta instituição _____

21. Assinale a(s) atividade(s) que você costuma fazer nas horas livres:

1 () ler livros e revistas	2 () ir ao cinema/teatro
3 () ver televisão	4 () praticar esportes
5 () dançar	6 () passear no shopping
7 () viajar	8 () ir à igreja
9 () passear em parques	10 () visitar amigos/parentes
11 () outra atividade: _____	

22. Quantas horas de sono você costuma ter (nas 24 horas do dia), antes de ir ao trabalho neste hospital?_____

23. Você já entrou de licença médica, desde que foi contratada (o) neste hospital?

() Não

() Sim. Quantas vezes_____Motivo(s):_____

24. Nas últimas 4 semanas, você faltou ao trabalho neste hospital?

() Não

() Sim. Quantas

vezes_____Motivo(s):_____

25. Nas últimas 4 semanas, você chegou atrasado ao trabalho neste hospital?

() Não

() Sim. Quantas

vezes_____Motivo(s):_____

26. Nas últimas 4 semanas, você cometeu algum erro relacionado à medicação de pacientes?

() Não

() Sim

27. Nas últimas 4 semanas, você passou por uma situação em que cometeu um erro de medicação, mas o erro foi percebido antes que o paciente fosse afetado, não havendo nenhum prejuízo para ele?

() Não

() Sim

28. Nas últimas 4 semanas, você passou por uma situação em que detectou um erro no processo de medicação?

() Não

() Sim

Caso você tenha respondido “Sim” às questões 26, 27 ou 28, por favor, preencha as informações do Instrumento para Registro dos Erros com Medicação, apresentado a seguir.

Apêndice 2

Instrumento para Registro dos Erros com Medicação

No _____

Data da ocorrência: _____

1. Horário da ocorrência: () Manhã () Tarde () Noite
2. Houve notificação da ocorrência () não () sim
3. Assinale o tipo de erro com medicação ocorrido, de acordo com as descrições abaixo:

Tipo de Erro	Descrição
1 () Prescrição	Seleção incorreta de um medicamento (baseada na indicação, contra-indicação, alergias conhecidas, existências de certas terapias medicamentosas e outros fatores); dose; apresentação; quantidade; via de administração; concentração; velocidade de infusão, instruções de uso inadequadas feitas pelo médico; prescrição ilegível que possa induzir ao erro.
2 () Transcrição	Na transcrição da prescrição médica para outros documentos.
3 () Medicação não prescrita	Administração de um medicamento não autorizado pelo médico responsável do paciente. Inclui paciente errado ou troca de pacientes.
4 () Apresentação	Administração de um medicamento a um paciente em apresentação diferente à prescrita pelo médico.
5 () Omissão	Não administração de uma dose prescrita para o paciente. Não se caracteriza como erro, quando o paciente recusa a medicação ou se houver uma contra-indicação reconhecida.
6 () Dose	Administração de uma dose maior ou menor que a prescrita ou administração de doses duplicadas ao paciente.
7 () Horário	Administração de um medicamento fora do intervalo de tempo predefinido no prontuário do paciente.
8 () Preparo	Medicamento incorretamente formulado ou manipulado antes da administração. Incluem: diluição incorreta, mistura de medicamentos física ou quimicamente incompatíveis e embalagem

	inadequada.
9() Técnica de administração	Uso de procedimentos inapropriados ou técnicas inadequadas na administração de um medicamento. Incluem: medicamentos administrados por via errada (quando diferente da via prescrita); via correta, porém, em local errado (olho direito em vez do olho esquerdo) e velocidade de infusão incorreta.
10 () Monitoramento	Falha em rever um esquema prescrito para a devida adequação ou detecção de problemas, ou falha em usar apropriadamente dados clínicos, ou laboratoriais para avaliar a resposta do paciente à terapia prescrita.
11() Medicamento deteriorado	Administração de um medicamento com data de validade expirada ou quando a integridade física, ou química do medicamento está comprometida.
12 () Outros erros de medicação	Ex: erros na dispensação; erros na anotação/registo; ou quaisquer outros não enquadrados acima.

4. Nome comercial e/ou genérico do medicamento envolvido: _____

5. Dose e via de administração prescrita: _____

6. Descreva o evento referente ao erro de medicação vivenciado por você, em sua prática assistencial nas últimas 4 semanas, enfatizando as consequências acarretadas nas condições clínicas do paciente (tendo sido preenchido ou não o “Impresso de Notificação de Ocorrências” da instituição).

7. Consequências para o paciente:

1. () Não causou dano
2. () Não causou dano, mas necessitou de monitoramento
3. () Resultou em dano temporário e necessitou de intervenção
4. () Resultou em dano temporário e prolongou a internação
5. () Resultou em dano permanente
6. () Causou dano e necessitou de intervenção para manter a vida
7. () Contribuiu ou resultou na morte do paciente

- 8.** Quantos dias antes da ocorrência você teve a sua última folga?
- 9.** Quanto tempo antes da ocorrência você teve as suas últimas férias?
- 10.** Quantas horas seguidas você havia trabalhado antes do evento?
- 11.** Na época do evento, você estava tendo problemas ou preocupações extras (pessoais ou com pessoas próximas)? Faça um breve comentário
- 12.** Por favor, escreva um breve relato sobre a sua experiência de ter vivenciado um erro com medicação.

Anexos

Anexo 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)			
I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA			
1.	Nome do profissional:		
1.1	DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº _____	1.2 DATA DE NASCIMENTO:	Sexo: M (☐) F (.....)
1.3	RUA:		
			Nº. APTO:
	BAIRRO:	CIDADE:	ESTADO:
	CEP:	TELEFONE RESIDENCIAL:	
II - DADOS SOBRE A PESQUISA			
1.	TÍTULO: Qualidade de vida relacionada à saúde de profissionais de enfermagem e erros de medicação em Unidades de Terapia Intensiva		
2.	PESQUISADOR: Josikélem da Silva Sodré Pelliciotti		
	CARGO/FUNÇÃO: Enfermeira		
	INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM:		
	UNIDADE DA INSTITUIÇÃO: Unidades de Terapia Intensiva		
	UNIDADE EXTERNA: Não há		
	NOME DA INSTITUIÇÃO:		
	RESPONSÁVEL ADMINISTRATIVO:		
	ENDEREÇO		
	RUA:		
	BAIRRO:	CIDADE:	ESTADO:
	CEP:	TELEFONE:	

AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:			
SEM RISCO X		RISCO MÍNIMO	RISCO MÉDIO
RISCO BAIXO		RISCO MAIOR	
(Probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo)			
3. PATROCINADOR: Não Há			
NACIONAL:		INTERNACIONAL:	
RESPONSÁVEL LEGAL:			
CARGO / FUNÇÃO:			
UNIDADE INTERNA A INSTITUIÇÃO			
UNIDADE EXTERNA:		NOME DA INSTITUIÇÃO:	
RESPONSÁVEL ADMINISTRATIVO:			
ENDEREÇO:			
RUA:		Nº.	
BAIRRO:		CIDADE:	ESTADO:
CEP:		TELEFONE:	
4. DURAÇÃO DA PESQUISA:			
INÍCIO:		FIM:	
5. VALOR TOTAL A SER PAGO PELO PATROCINADOR / PESQUISADOR:			
R\$		Us\$	
III - REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO RESPONDENTE SOBRE A PESQUISA, CONSIGNANDO:			
1.	JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DA PESQUISA: Você está sendo convidado a participar de um estudo clínico que estou desenvolvendo para a minha dissertação de mestrado. Trata-se de um estudo observacional, transversal, com abordagem quantitativa. Este estudo tem como objetivos: descrever a frequência e os tipos de erros de medicação, identificados em UTI, analisar a relação entre a qualidade de vida e estado de saúde dos profissionais de enfermagem e a ocorrência de erros com medicação em UTI.		

2.	PROCEDIMENTOS QUE SERÃO UTILIZADOS: Caso você concorde em participar, você terá que responder a quatro questionários. Você levará aproximadamente 30 minutos para responder às perguntas. Os instrumentos de coleta de dados solicitam informações sobre a caracterização sociodemográfica e do trabalho, ocorrência de erros de medicação, qualidade de vida e estado de saúde.
3.	DESCONFORTOS E RISCOS ESPERADOS: Não são esperados desconforto ou riscos. Nenhum participante terá sua identificação divulgada.
4.	BENEFÍCIOS QUE PODERÃO SER OBTIDOS: Este estudo tem um potencial benefício para todos os profissionais de enfermagem do hospital, uma vez que reflete uma preocupação institucional com a sua qualidade de vida e estado de saúde. O estudo poderá oferecer subsídios para a implementação de ações institucionais voltadas aos profissionais de enfermagem, visando à qualidade da assistência e a segurança do paciente.
5.	PROCEDIMENTOS ALTERNATIVOS QUE POSSAM SER VANTAJOSOS PARA O INDIVÍDUO: Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, assim como não há compensação financeira relacionada à sua participação.
6.	ESCLARECIMENTOS:
IV – ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE AS GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA	
1.	ACESSO, A QUALQUER TEMPO, ÀS INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS, RISCOS OU BENEFÍCIOS RELACIONADOS À PESQUISA, INCLUSIVE PARA DIRIMIR EVENTUAIS DÚVIDAS: Quaisquer novas informações que possam afetar a sua segurança ou influenciar na sua decisão de continuar a participação no estudo serão fornecidas a você por escrito. Caso você decida continuar a participar do estudo, terá que assinar um novo Termo de Consentimento Informado para documentar seu conhecimento sobre novas informações.
2.	LIBERDADE DE RETIRAR SEU CONSENTIMENTO A QUALQUER MOMENTO E DE DEIXAR DE PARTICIPAR DO ESTUDO, SEM QUE ISTO TRAGA PREJUÍZO À CONTINUIDADE DA ASSISTÊNCIA: Sua participação neste estudo é completamente voluntária. Você pode decidir não participar deste estudo ou desistir de participar a qualquer momento, sem qualquer prejuízo à sua continuidade na Instituição. A pesquisadora, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), as autoridades regulatórias podem encerrar o estudo a qualquer momento com ou sem o seu consentimento.
3.	SALVAGUARDA DA CONFIDENCIALIDADE, SIGILO E PRIVACIDADE: As informações obtidas nesta pesquisa serão confidenciais. Este termo de consentimento assinado poderá ser inspecionado somente por pessoas designadas, pelas autoridades reguladoras e pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Os resultados do estudo poderão ser apresentados em reuniões ou publicações científicas, contudo, sua identidade não será revelada.
4.	DISPONIBILIDADE DE ASSISTÊNCIA NA INSTITUIÇÃO NA QUAL SERÁ REALIZADA A PESQUISA, POR EVENTUAIS DANOS À SAÚDE, DECORRENTES DA PESQUISA.
5.	VIABILIDADE DE INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS À SAÚDE DECORRENTES DA PESQUISA: Esta pesquisa foi avaliada como sem probabilidade de que o participante sofra algum dano

	como consequência imediata ou tardia do estudo.		
ESCLARECIMENTOS:			
V – INFORMAÇÕES DE NOMES, END. E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS.			
1.	PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Enfa Josikélem da Silva Sodré Pelliciotti		
2.	UNIDADE:		
3.	RUA:	NÚMERO:	
	CEP:	CIDADE:	ESTADO:
4.	TELEFONES:		
5.	TELEFONE CENTRAL BIP:	CÓDIGO:	
6.	E-MAIL:		
VI – DÚVIDAS			
	<p>SE O SUJEITO PARTICIPANTE DA PESQUISA, SEJA PACIENTE OU CONTROLE, TIVEREM QUAISQUER DÚVIDAS SOBRE SEUS DIREITOS COMO INDIVÍDUOS DE PESQUISA OU EVENTUAIS QUEIXAS REFERENTES A ESTE ESTUDO DE PESQUISA, O(A) SENHOR(A) DEVERÁ TELEFONAR PARA:</p> <p style="text-align: center;">Comitê de Ética em Pesquisa desta instituição</p> <p>Não assine o presente termo a menos que tenha tido a oportunidade de solucionar suas dúvidas e tiver recebido respostas satisfatórias a todas suas perguntas.</p>		
VI – OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES			
COMENTÁRIOS:			
VII– CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO			
DECLARO QUE, APÓS CONVENIENTEMENTE ESCLARECIDO PELO PESQUISADOR E DE ENTENDER O QUE ME FOI EXPLICADO, CONSINTO EM PARTICIPAR DO PRESENTE PROTOCOLO DE PESQUISA			

São Paulo, de

De 2008

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador

Anexo 2

Instrumento para Avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde SF-36

Instruções: Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer suas atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Por favor, tente responder o melhor que puder!

1. Em geral, você diria que sua saúde é: (circule uma)

Excelente	1
Muito boa	2
Boa	3
Ruim	4
Muito ruim	5

2. Comparada há um ano, como você classificaria sua saúde em geral, **agora**? Circule uma:

Muito melhor agora do que um ano atrás	1
Um pouco melhor agora do que um ano atrás	2
Quase a mesma de um ano atrás	3
Um pouco pior agora que um ano atrás	4
Muito pior agora do que um ano atrás	5

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

Atividades	Sim. Dificulta muito	Sim. Dificulta um pouco	Não. Não dificulta de modo algum
a. Atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos	1	2	3
b. Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa	1	2	3

c. Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d. Subir vários lances de escada	1	2	3
e. Subir um lance de escada	1	2	3
f. Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g. Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h. Andar vários quarteirões	1	2	3
i. Andar um quarteirão	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física?

(circule uma em cada linha)

	Sim	Não
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que gostaria?	1	2
c. Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades?	1	2
d. Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (por ex: necessitou de um esforço extra?)	1	2

5. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?

(circule uma em cada linha)

	sim	não
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que gostaria?	1	2
c. Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	1	2

6. Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação a família, vizinhos, amigos ou em grupo?

(Circule uma)

- De forma nenhuma **1**
- Ligeiramente **2**
- Moderadamente **3**
- Bastante **4**
- Extremamente **5**

7. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas? Circule uma.

- Nenhuma **1**
- Muito leve **2**
- Leve **3**
- Moderada **4**
- Grave **5**
- Muito grave **6**

8. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)? Circule uma.

- De maneira alguma **1**
- Um pouco **2**
- Moderadamente **3**
- Bastante **4**
- Extremamente **5**

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as 4 últimas semanas. Para cada questão, por favor, dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação às últimas 4 semanas: circule um número para cada linha.

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a. Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força ?	1	2	3	4	5	6
b. Quanto tempo você tem	1	2	3	4	5	6

se sentido uma pessoa muito nervosa?						
c. Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d. Quanto tempo você tem se sentido calmo e tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f. Quanto tempo você tem se sentido desanimado, e abatido?	1	2	3	4	5	6
g. Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i. Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10. Durante as últimas 4 semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

(circule uma)

- Todo o tempo 1
- A maior parte do tempo 2
- Alguma parte do tempo 3
- Uma pequena parte do tempo 4
- Nenhuma parte do tempo 5

11. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitivamente Falsa
a. Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b. Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c. Eu acho que minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d. Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

Anexo 3

Instrumento para Avaliação do Estado Geral de Saúde

Assinale as alterações que você tem percebido em si mesmo (a), durante ou após os plantões no seu setor de trabalho:

		Não percebi (1)	Tenho às vezes (2)	Tenho frequente (3)	Tenho sempre (4)
01	Distúrbio do apetite				
02	Náusea				
03	Sensação de má digestão				
04	Azia ou queimação estomacal				
05	Flatulência ou distensão abdominal				
06	Obstipação				
07	Diarréia				
08	Ganho de peso				
09	Perda de peso				
10	Pressão arterial elevada				
11	Arritmia cardíaca				
12	Edema dos pés ou das mãos				
13	Palpitação				
14	Dor no peito				
15	Irritabilidade				
16	Irregularidade no ciclo/fluxo menstrual				
17	Insônia				
18	Dores de cabeça				
19	Alteração da libido				
20	Tonturas ou vertigens				
21	Dificuldade de concentração				
22	Dificuldade para tomar decisões				
23	Dificuldade para enfrentar problemas				
24	Sensação de depressão ou infelicidade				
25	Perda de confiança em si mesmo				
26	Sensação de diminuição da auto-estima				
27	Labilidade do humor				
28	Outros (citar)				

Assinale os distúrbios que você apresentou e que foram diagnosticados por seu médico, após a sua admissão no seu setor de trabalho:

29	Gastrite	
30	Úlcera gástrica	
31	Cálculo biliar	
32	Colite	
33	Sinusite	
34	Bronquite ou asma	
35	Insuficiência coronariana	
36	Hipertensão arterial	
37	Arritmia cardíaca	
38	Hipercolesterolemia	
39	Diabetes melitus	
40	Cistite	
41	Cálculo renal	
42	Eczema	
43	Varizes	
44	Anemia	
45	Herpes zoster ou simples	
46	Outros	

Anexo 4

Cálculo do Raw Scale (0 a 100)

	Questão	Limites	Score Range
Capacidade Funcional	3 (a+b+c+d+e+f+g+h+i+j)	10,3	20
Aspectos Físicos	4 (a+b+c+d)	4,8	4
Dor	7+8	2,12	10
Estado Geral de Saúde	1+11	5,25	20
Vitalidade	9 (a+e+g+i)	4,24	20
Aspectos Sociais	6+10	2,1	8
Aspectos Emocionais	5 (a+b+c)	3,6	3
Saúde Mental	9 (b+c+d+f+h)	5,3	25

Raw Scale:

$$\text{Item} = \frac{(\text{valor obtido} - \text{valor mais baixo})}{\text{variação}} \times 100$$

Ex.:

Capacidade funcional = 21

Valor mais baixo = 10

Variação = 20

$$\text{Item} = \frac{(21 - 10)}{20} \times 100 = 55$$

Obs.: A questão nº 2 não entra no cálculo dos domínios.

Dados perdidos:

Se responder mais de 50% = substituir o valor pela média

Pontuação do questionário SF-36

Questão	Pontuação
1	1=>5,0 2=>4,4 3=>3,4 4=>2,0 5=>1,0
2	Soma normal
3	Soma normal
4	Soma normal
5	Soma normal
6	1=>5 2=>4 3=>3 4=>2 5=>1
7	1=>6,0 2=>5,4 3=>4,2 4=>3,1 5=2,2 6=>1,0
8	Se 8=>1 e 7=>1 =====>6 Se 8=>1 e 7=>2 a 6 =====>5 Se 8=>2 e 7=>2 a 6 =====>4 Se 8=>3 e 7=>2 a 6 =====>3 Se 8=>4 e 7=>2 a 6 =====>2 Se 8=>5 e 7=>2 a 6 =====>1 Se a questão 7 não for respondida, o escore da questão 8 passa a ser o seguinte: 1 =>6,0 2=>4,75 3=>3,5 4=>2,25 5=>1,0
9	a, d, e, h = valores contrários (1=6 2=5 3=4 4=3 5=2 6=1)
	Vitalidade = a+e+g+i Saúde Mental = b+c+d+f+h
10	Soma normal
11	a, c= valores normais b, d= valores contrários (1=5 2=4 3=3 4=2 5=1)