

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

KARINE KUMMER

Relação entre Cronotipo, Trabalho em Turnos e Acidentes no Trabalho

Porto Alegre

2005

KARINE KUMMER

Relação entre Cronotipo, Trabalho em Turnos e Acidentes no Trabalho

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Enfermeiro.

Orientador: Prof. Dra. Sônia B. Cócaro de Souza

Porto Alegre

2005

AGRADECIMENTOS

À Deus!

Aos meus pais, Jorge e Mariangela, pelo exemplo de vida, confiança, dedicação e amor.

Ao meu avô Félix (in memorian) e à minha avó Nelci, por mesmos distantes se fazerem presentes em todo o período da graduação.

Ao Tiago, pelo companheirismo, apoio e incentivo nesta etapa final.

Aos meus irmãos pela compreensão e auxílio nos momentos de dificuldade.

À minha querida orientadora Dra. Sônia B. C. Souza pela orientação e auxílio na elaboração deste trabalho, conhecimentos transmitidos, amizade, confiança e oportunidades a mim concedidas desde a graduação, exemplo de profissional e ser humano, que luta para que pesquisas de qualidade sejam realizadas.

A todos os colegas do núcleo de pesquisa que auxiliaram na coleta dos dados e desenvolvimento deste projeto.

Ao Serviço de Medicina Ocupacional do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, em especial ao Prof. Dr. Damásio Trindade e a Enf^a Dirce Nelci Port Maciel por proporcionarem a realização deste trabalho.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Dados demográficos da amostra | 21 |
| Gráfico 1 – Frequência de acidentes de trabalho | 22 |
| Gráfico 2 – Frequência do tipo de acidente de trabalho e exposição | 23 |
| Tabela 2 – Frequência (N,%) da relação entre turno de trabalho e acidente de trabalho | 23 |
| Gráfico 3 – Cronotipo dos sujeitos | 24 |
| Tabela 3 – Frequência (N,%) da relação entre cronotipo, turno de trabalho e acidente de trabalho | 25 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 7 |
| 2 OBJETIVOS | 9 |
| 2.1 Objetivo geral | 9 |
| 2.2 Objetivos específicos | 9 |
| 3 RITMOS BIOLÓGICOS E CRONOTIPO | 10 |
| 4 TRABALHO EM TURNO | 12 |
| 5 ACIDENTE DE TRABALHO | 15 |
| 6 METODOLOGIA | 18 |
| 6.1 Tipo de Estudo | 18 |
| 6.2 Campo de Pesquisa | 18 |
| 6.3 População | 18 |
| 6.4 Amostra | 18 |
| 6.5 Critério de Inclusão e Exclusão | 19 |
| 6.6 Coleta de Dados | 19 |
| 6.7 Instrumentos | 20 |
| 6.8 Análise Estatística | 20 |
| 6.9 Aspectos Éticos | 20 |
| 7 RESULTADOS | 21 |
| 8 DISCUSSÃO | 26 |
| 9 CONCLUSÃO | 29 |
| REFERÊNCIAS | 30 |
| APÊNDICE A – Questionário sobre historia de acidente de trabalho | 32 |
| APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido | 34 |

| | |
|--|-----------|
| ANEXO – Questionário de Horne-Östberg | 36 |
|--|-----------|

1 INTRODUÇÃO

A graduação oportuniza realizar estágio no ambulatório de doenças ocupacionais do HCPA e também realizar um monitoramento ambiental em uma empresa a fim de verificar o correto uso de Equipamentos de Proteção Individual pelos funcionários. Esse contato com o trabalhador despertou interesse pelo cuidado de sua saúde. Observar o sofrimento dos indivíduos acidentados e/ou com doenças ocupacionais motivaram buscar o entendimento do processo saúde-doença, bem como a exposição aos acidentes de trabalho. Muitos fatores intervêm neste processo, envolvendo a relação entre o homem e o meio ambiente.

O mundo está em constante evolução e atualmente o trabalho em turnos está cada vez mais freqüente. Cada vez mais é maior o número de serviços que funcionam com duração de 24 horas, por exemplo, serviços policiais, bombeiros, indústrias, hospitais e até alguns hipermercados. Será que a nossa sociedade, ou melhor, os cidadãos trabalhadores, estão preparados para os efeitos dessa jornada de 24 horas que está surgindo como consequência da evolução dos tempos?

Os profissionais convivem com situações de risco para acidentes no trabalho. No ano de 2003 foi registrado no Brasil um total de 390.180 acidentes de trabalho, sendo 94.870 no Rio Grande do Sul. No Brasil 82% dos acidentes de trabalho ocorreram durante a jornada de trabalho e no Rio Grande do Sul 85% perfazem esse valor (BRASIL, 2003). A prevenção de acidentes deve fazer parte da política de uma empresa, pois a segurança e a saúde dos trabalhadores é um fator inegável para a qualidade de vida dos empregados e a produtividade da empresa.

Pesquisadores avaliaram a relação entre tipo, ambiente e condições de trabalho durante três anos na Turquia e detectaram que o risco de vítimas de acidentes de trabalho foi 2.6 vezes maior em indústrias de mineração e construção do que no setor de produção e, 1.6 vezes

maior nos turnos de trabalho tarde e noite do que no turno da manhã (ERGÖR, DEMIRAL, PIYAL, 2003). A relação entre trabalho em turnos e a ocorrência de acidentes de trabalho tem despertado o interesse da comunidade científica.

Os seres vivos apresentam diferenças nos ritmos biológicos que podem ser expressas pelo comportamento. Entre outras diferenças, observou-se que alguns indivíduos sentem-se mais despertos ao amanhecer, outros ao entardecer e alguns são indiferentes. A esse tipo de classificação chamamos cronotipo (HÖRNE, ÖSTBERG, 1976).

Conhecer a presença/ausência da relação entre adequação do turno de trabalho ao perfil cronobiológico dos indivíduos e frequência de acidente de trabalho pode contribuir para a detecção e prevenção dos danos à saúde do trabalhador. A sociedade necessita de subsídios para elaborar estratégias mais adequadas à manutenção do equilíbrio entre os processos fisiológicos e de trabalho prevenindo, na medida do possível, o adoecimento a fim de manter a saúde dos indivíduos.

Nesse contexto hipotetizamos que os indivíduos que estão alocados de forma concordante entre cronotipo e turno de trabalho apresentam frequência de acidentes no trabalho inferior em relação àqueles que estão alocados de forma discordante.

2 OBJETIVOS

Apresenta-se os objetivos propostos para o estudo classificando-os como objetivo geral e específicos a fim de facilitar a organização do tema proposto.

2.1 Objetivo geral

Investigar a influência da concordância entre cronotipo e turno de trabalho e a relação com a frequência dos acidentes de trabalho nesses profissionais.

2.2 Objetivos específicos

- Verificar turno de trabalho dos profissionais;
- Avaliar o perfil cronobiológico através da Escala para Avaliação do Perfil Cronobiológico (HÖRNE, ÖSTBERG, 1976);
- Verificar a concordância ou não entre cronotipo e turno de trabalho;
- Comparar a frequência de acidentes de trabalho entre os sujeitos concordantes e discordantes.

3 RITMOS BIOLÓGICOS E CRONOTIPO

Os aspectos decorrentes do trabalho em turnos são estudados pela Cronobiologia, área que trata da organização temporal biológica.

Os ritmos biológicos são todas as expressões observáveis das oscilações regulares presentes nos diversos sistemas biológicos e que são geradas pelo próprio organismo das espécies que apresentam tais ritmos. Esses ritmos caracterizam-se pela recorrência de eventos bioquímicos, fisiológicos e comportamentais a intervalos regulares (ASCHOFF, GERECKE, WEVER, 1967). Por exemplo, o aumento do nível de cortisol sangüíneo para disponibilizar glicose e aumentar a temperatura corporal próximo ao horário de despertar. No entanto, estímulos ambientais também podem interferir nessa harmonia interna, como por exemplo, a luminosidade e o barulho durante o dia.

A Cronobiologia refere-se ao estudo sistemático dessas características que apresentam variação em função do tempo (HALBERG, 1969). Esses ritmos biológicos expressam-se no comportamento humano sob a forma de padrões, aos quais dá-se o nome de perfil cronobiológico ou simplesmente cronotipo.

Acreditava-se que o sistema circadiano era regulado somente por um relógio central. Porém, hoje se sabe que há vários osciladores periféricos espalhados no organismo que respondem diretamente aos estímulos ambientais.

Pesquisadores têm buscado conhecer características comportamentais, genéticas e fisiológicas dos cronotipos (SAND, et al, 2001). Hörne et all (1976) desenvolveram um questionário que classificou os indivíduos conforme os ritmos biológicos se expressam no comportamento. São eles: indivíduos chamados de matutinos (despertam cedo – 5-7 horas –

apresentando-se aptos para o trabalho e com nível de atenção muito bom e dormem cedo – 23 horas), vespertinos (tendem a acordar tarde – 12-14 horas-e dormir mais tarde – 2-3 horas - sentem-se bem para o trabalho e com nível satisfatório de atenção à tarde e/ou entardecer) e os indiferentes (acordar cedo ou tarde é indiferente). O tipo matutino tem uma frequência estimada em 42% na população em geral, o tipo vespertino constituem 11% da população e os indiferentes perfazem 49% da população (TAILLARD, PHILIP, BIOULAC, 1999).

A luz é considerada o mais poderoso sincronizador do sistema de temporização circadiano (STC) (HONMA, et al, 2003). No entanto, existem outros sincronizadores, chamados não-fóticos, que também exercem influência sobre o STC, dentre eles a alimentação, a temperatura, os horários escolares e de trabalho e o exercício físico (MARQUES, MENA BARRETO, 1997). Quando uma pessoa trabalha à noite e passa a dormir durante o dia pode ser conduzida à dessincronização interna, muito comum em trabalhadores em turnos e noturnos.

Portanto, se o ritmo circadiano do indivíduo pode ser afetado pela luminosidade, aqueles indivíduos que exercem atividade no turno da noite estão mais propensos ao desenvolvimento dos efeitos do trabalho em turno.

4 TRABALHO EM TURNOS

O desenvolvimento e a evolução da sociedade propiciou que as jornadas de trabalho fossem reestruturadas a fim de ofertar serviços de 24 horas. Para isso é necessário que os indivíduos alterem seu ritmo biológico, ou seja, suas necessidades básicas, relacionamento familiar, alimento e sono, para adaptar-se a esse novo estilo de vida.

Os problemas sociais vividos pelos profissionais que trabalham em turnos, particularmente à noite, relacionam-se a um cotidiano essencialmente diferente do restante da comunidade. Dependendo do esquema de turnos, as pessoas podem enfrentar dificuldades de convivência com familiares e amigos, podendo caminhar para o isolamento social.

Trabalho em turno é aquele realizado fora do horário de iluminação diurna natural, ou seja, exercido durante a noite (MORSHEAD, 2002). Também pode ser definido como aquele realizado em horário diferente do padrão: entrada entre 8-9 horas e saída entre 17-18 horas, caracterizado pela continuidade da produção de prestação de serviços e uma quebra da continuidade no trabalho realizado pelo trabalhador (FISCHER, MORENO, ROTENBERG, 2003). Acrescentam ainda que esse sistema de trabalho faz parte do grupo de fatores psicossociais que interagem nos processos saúde- doença.

Os turnos podem ser fixos ou rotativos (sentido horário ou anti-horário), em regime de turno (6 horas) ou plantão (12 ou 24 horas), noturno ou diurno.

O Center for Disease Control and Prevention (CDC) e o National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) – EUA sugerem uma classificação dos efeitos do trabalho em turno imediatos e à longo prazo. Os efeitos imediatos ocorreriam a seguir do início da atividade em turnos e inclui transtornos do sono, diminuição do desempenho no trabalho, maior risco de acidentes no trabalho e interferência na vida familiar. Os efeitos em longo prazo ocorreriam entre 2 e 3 anos do início no regime de trabalho e estariam

relacionados com danos crônicos à saúde do trabalhador como transtornos do trato gastrointestinal (desconforto gástrico, úlceras pépticas e constipação), efeitos cardiovasculares, sintomas psiconeuróticos ou sintomas depressivos e abuso de estimulantes e hipnóticos (<http://www.cdc.gov/niosh/>).

Os indivíduos que trabalham à noite apresentam algum tipo de distúrbio do sono (SCOTT, 1994). O sono aumenta muito durante o turno de trabalho noturno e autores demonstraram que o desempenho psicomotor e mental para cálculos matemáticos atingem um nível mínimo entre 3 e 5 horas (KUNZ, 2001; MINORS, SCOTT, WATTERHOUSE, 1986). A sonolência é um risco importante não somente aos que trabalham à noite, mas também aos que ficam sonolentos durante o dia. Esse risco provocado pela privação do sono pode acarretar danos à vida e trazer conseqüências econômicas e sociais.

Trabalhadores do turno noite apresentam um elevado risco para doenças gastrointestinais, cardiovasculares e câncer. Também apresentam maior chance de acidentes com veículos, ferimentos, acidentes industriais e erro no controle de qualidade do que os trabalhadores do turno dia (SANTHI, DUFFY, HOROWITZ, et al, 2005).

Em estudo realizado na Espanha, com enfermeiras (os), detectaram insatisfação nos indivíduos que trabalhavam em turnos rotativos e noturnos. Ocorrência devido às dificuldades para harmonizar as horas de trabalho com as de lazer com a família. A estes fatores soma-se o sentimento de isolamento social (ESCRIBA apud SOUZA, 2004). Este estudo mostra um pouco do impacto do trabalho em turno na família e vida social dos indivíduos.

Muitos problemas de saúde relatados por trabalhadores em turnos resultam da privação do sono associada a sono diurno fragmentado e de duração diminuída (KUNZ, HERRMANN, 2000).

Quanto maior o tempo de trabalho em turnos, maior o número de queixas e desenvolvimento de patologias associadas, em que as alterações mais freqüentes observadas referem-se ao sono, ao aparelho digestivo e ao estresse.

O sono é um processo fisiológico e comportamental que obedece a um ritmo circadiano com duração de aproximadamente 24 horas nos seres humanos. O sono é considerado como um processo restaurador do organismo. Portanto a privação de sono afeta desempenhos em diversas atividades na fase de vigília, inclusive na cognição.

Os trabalhadores em turno estão mais expostos aos efeitos nocivos à saúde que os indivíduos que não desenvolvem trabalho em turnos.

5 ACIDENTE DE TRABALHO

Um dos efeitos imediatos do trabalho em turnos inclui um maior risco de acidentes no trabalho. Acidente de trabalho é definido como aquele:

... que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, com o segurado empregado, trabalhador avulso, médico residente, bem como com o segurado especial, no exercício de suas atividades, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução, temporária ou permanente, da capacidade para o trabalho (BRASIL, 2003).

Em estudo realizado em um hospital no estado de Oregon, entre 1990 e 1997, que investigou o impacto do trabalho em turnos relacionando-o com os acidentes tipo ferimento. A proporção de acidentes registrados por enfermeiros do turno da manhã foi 145 enquanto no turno da tarde e da noite foi 210 e 257 respectivamente (HORWITZ, McCALL, 2004).

O acidente com o reator nuclear de Chernobyl ocorreu as 01:35 da madrugada, e é um exemplo de acidente catastrófico ocasionado por erro humano durante o trabalho em turnos (HARRINGTON, 2001).

É preciso repensar o erro humano como causa de acidente de trabalho no momento em que há um compromisso cognitivo entre o limite das capacidades intelectuais (risco interno) e um desempenho de integridade física e psíquica como fadiga, estresse e esgotamento (risco externo) (ALMEIDA, 2003). Ressalta ainda que os acidentes ocorrem pela dificuldade que os indivíduos têm em superar as limitações mentais. Logo, ao analisar os acidentes levanta a questão da dificuldade por parte dos empregadores em entender a complexidade e fragilidade dos mecanismos cognitivos envolvidos nesta situação e acrescenta que é muito cômodo culpar e responsabilizar o trabalhador por não conseguir superar suas limitações.

Além de conseqüências fisiológicas, os acidentes de trabalho, principalmente os que envolvem material biológico, podem acarretar severos problemas emocionais aos trabalhadores, devido à possibilidade de contaminação por vírus causadores de patologias letais (HIV, HCV e HBV).

Em estudo realizado em dois hospitais do estado de São Paulo dos 336 relatos de acidentes pelos trabalhadores do hospital A, 242 (72,02%) foram acidentes ocasionados por material perfurocortantes e dos 35 acidentes relatados pelos trabalhadores do hospital B, 30 (85,72%) foram ocasionados por material perfurocortantes (MARZIALE, 2003).

Inúmeros fatores podem estar associados à ocorrência de acidentes de trabalho com perfurocortantes em profissionais da área da saúde, entre eles grande manipulação de agulhas, sobrecarga de atividades, estresse, pressa, comportamento agressivo de pacientes, funcionários temporários, fadiga, fatalidade, urgências, falta de programas de treinamento, disposição e inadequação das caixas de descarte, falta de equipamento de proteção individual, desconhecimento do risco de infecção, reencape de agulhas, entre outros (MARZIALE, RODRIGUES, 2002; MARZIALE, 2003).

Ha evidência de relação entre longas horas de trabalho com o aumento do risco para acidentes ocupacionais, entre trabalhadores de algumas áreas como a enfermagem, a veterinária, a mineração, os bombeiros entre outros, principalmente após as primeiras oito horas de trabalho, está relacionado às condições que afetam o trabalho como fadiga, stress e falta de sono (DEMBE, et al, 2005). Quando o indivíduo está muito cansado aumenta a possibilidade de erros e acidentes, o que traz risco para o profissional e o paciente.

Pessoas que trabalham mais de 12 horas por dia ou mais de 60 horas por semana apresentam um risco de acidente e doença aproximadamente 30-40% maior do que aquelas pessoas que trabalham poucas horas. As horas extras ainda estão associadas com o aumento

na razão dos acidentes sobre 60-80% do que aqueles que não realizam extras (LOOMIS, 2005).

Em outro estudo o tempo de trabalho foi analisado em três categorias: o total de horas diárias de trabalho, o trabalho em turnos e os dias de trabalho da semana. Foi encontrado que 8,7% dos acidentes fatais ocorreram durante longas horas de trabalho diário (acima de 9 horas); 40,3% dos acidentes ocorreram durante os turnos de trabalho da tarde e da noite e não houve associação entre o trabalho desenvolvido durante os dias da semana e finais de semana (ERGÖR, DEMIRAL, PIYAL, 2003).

O custo que o acidente de trabalho gera para um hospital americano, em estudo realizado com trabalhadores de Oregon, entre 1990 e 1997, mostra que o turno da noite gasta em média U\$6715 enquanto o turno da manhã gasta U\$6187 e o turno da tarde U\$6103. Acrescenta ainda que o maior gasto é com os acidentes de trajeto, perfazendo em torno de U\$16,692 enquanto o menor gasto é com acidentes de contusão, que atinge em média U\$4673 (HORWITZ, McCALL, 2004).

Para reduzir o custo deste déficit cognitivo é necessário planejar e antecipar soluções que orientem as ações necessárias à realização das atividades sem ultrapassar os recursos disponíveis da empresa (ALMEIDA, 2003).

6 METODOLOGIA

6.1 Tipo de Estudo

A pesquisa foi realizada a partir de um estudo de coorte em andamento. O delineamento escolhido foi o transversal aninhado para utilização dos dados parciais coletados. O fator em estudo é a coincidência ou não do cronotipo (Questionário de Horne-Östberg, 1976) e turno de trabalho e o desfecho é a frequência de acidentes de trabalho evidenciada por relato verbal do trabalhador.

6.2 Campo de Pesquisa

O estudo foi realizado nas Unidades de Internação e no Serviço de Medicina Ocupacional do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

6.3 População

A população do estudo foi composta por Enfermeiros, Técnicos e Auxiliares de Enfermagem, funcionários do Hospital de Clínicas de Porto Alegre alocados nos turnos manhã e noite das unidades de internação.

6.4 Amostra

A amostra foi selecionada de forma aleatória e estratificada com alocação proporcional ao número total de pessoas por estrato (enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem).

O cálculo para amostra do estudo de coorte foi realizado com base no programa Epi Info-version 6.04 (DEAN, et al, 1996) resultando numa amostra constituída de 170 sujeitos. A amostra utilizada neste trabalho de conclusão foi obtida a partir de dados parciais coletados, levando em consideração o tempo para análise dos dados e o desenvolvimento do trabalho para a Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II. Foram avaliados 70 sujeitos que julga-se serem suficientes para o exercício de pesquisa proposto pela disciplina.

6.5 Critério de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos no estudo os profissionais que trabalham em regime de turnos de trabalho manhã e noite fixa, os que já trabalhavam em turnos e os que foram admitidos até, no máximo, 24 meses anteriores ao início do estudo de ambos os sexos.

Os critérios para exclusão incluem a negativa do indivíduo a participar da pesquisa.

6.6 Coleta de Dados

Os sujeitos foram entrevistados durante o turno de trabalho manhã e noite no período de 17 de outubro a 11 de novembro de 2005. Os profissionais foram convidados a participar da pesquisa e conduzidos a uma sala própria para realização da entrevista com duração média de 50 minutos. Foram realizados testes para avaliação do Cronotipo e a relação com história de acidente ocupacional, entre outros testes incluídos no protocolo, após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HCPA.

6.7 Instrumentos

A coleta de dados foi realizada através de um protocolo de pesquisa. Fizeram parte deste protocolo um questionário com perguntas relativas a acidentes de trabalho (APÊNDICE A) e um questionário de avaliação do perfil cronobiológico do indivíduo através da Escala para Avaliação do Perfil Cronobiológico (HÖRNE, ÖSTBERG, 1976) (ANEXO).

6.8 Análise Estatística

A análise estatística das variáveis contínuas foi analisada por teste *t de Student* para amostras independentes. As análises de associação e das variáveis categóricas foram realizadas através do teste qui-quadrado, com correção de Yates ou exato de Fisher quando necessário (NORUSIS, 1986).

6.9 Aspectos Éticos

O estudo faz parte do projeto intitulado Impacto da Discordância entre Turno de Trabalho e Cronotipo na Saúde dos Profissionais que Trabalham em Regime de Turnos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre sob coordenação da Professora Doutora Sônia Beatriz Cócara de Souza avaliado e aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre com o número 05165.

Os profissionais da área da saúde que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

7 RESULTADOS

A amostra resultou num total de 70 sujeitos estudados. Destes, 38 (54%) trabalham no turno da manhã e 32 (46%) trabalham no turno da noite.

Tabela 1 - Dados demográficos da amostra

| Variáveis | | Manhã (N=38) | Noite (N=32) | Valor de P |
|----------------------------|------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| Idade (média ± DP) | | 39,5 ± 6,7 | 41,1 ± 7,6 | 0,34 |
| Escolaridade (média ± DP) | | 14,2 ± 2,7 | 14,2 ± 3,8 | 0,98 |
| Sexo ¹ | masculino | 07 (18,4%) | 05 (15,6%) | 1,00 ² |
| | feminino | 31 (81,5%) | 27 (84,3%) | |
| Categoria ¹ | enfermeiro | 11 (28,9%) | 08 (25%) | 0,79 ³ |
| | técnico | 03 (7,8%) | 04 (12,5%) | |
| | auxiliar | 24 (63,1%) | 20 (62,5%) | |
| Classe Social ¹ | A | 07 (18,4%) | 10 (31,2%) | 0,01 ³ |
| | B | 22 (57,8%) | 22 (68,7%) | |
| | C | 09 (23,6%) | - | |

Nota:

¹resultados descritos por frequência (N,%)

²Qui-quadrado com correção de Yates

³Qui-quadrado com correção de Pearson

Os dados demográficos se encontram na tabela 1. Os sujeitos do turno da manhã apresentaram idade média de 39,5 anos (\pm DP 6,7) enquanto que a média dos sujeitos do turno da noite foi de 41,1 anos (\pm DP 7,6) ($p=0,34$).

Em relação à escolaridade a média manteve-se em 14,2 anos de estudo, independente de o sujeito ser funcionário do turno da manhã ou da noite ($p=0,98$).

Quanto ao sexo, 12 (17%) são do sexo masculino, sendo 07 (18,4%) pertencentes ao turno da manhã e 05 (15,6%) pertencentes ao turno da noite e 58 (83%) são do sexo feminino sendo 31 (81,5%) do turno da manhã e 27 (84,3%) do turno da noite ($p=1,00$).

A categoria profissional constituiu-se de 19 (27%) enfermeiros, sendo 11 (28,9%) do turno da manhã e 08 (25%) do turno da noite; 07 (10%) técnicos de enfermagem, sendo 03 (7,8%) do turno da manhã e 04 (12,5%) do turno da noite e 44 (63%) auxiliares de enfermagem, sendo 24 (63,1%) do turno da manhã e 20 (62,5%) do turno da noite (p=0,79).

Quanto à classe social dos entrevistados, foram classificados em A, B e C, sendo a classe “A” a de maior poder aquisitivo. Observou-se 17 (24%) pertencentes à classe A, sendo 07 (18,4%) do turno da manhã e 10 (31,2%) do turno da noite; 44 (63%) pertencentes à classe B, sendo 22 (57,8%) do turno da manhã e 22 (68,7%) do turno da noite e 09 (13%) pertencentes à classe C, sendo os 09 (23,6%) funcionários do turno da manhã (p=0,01).

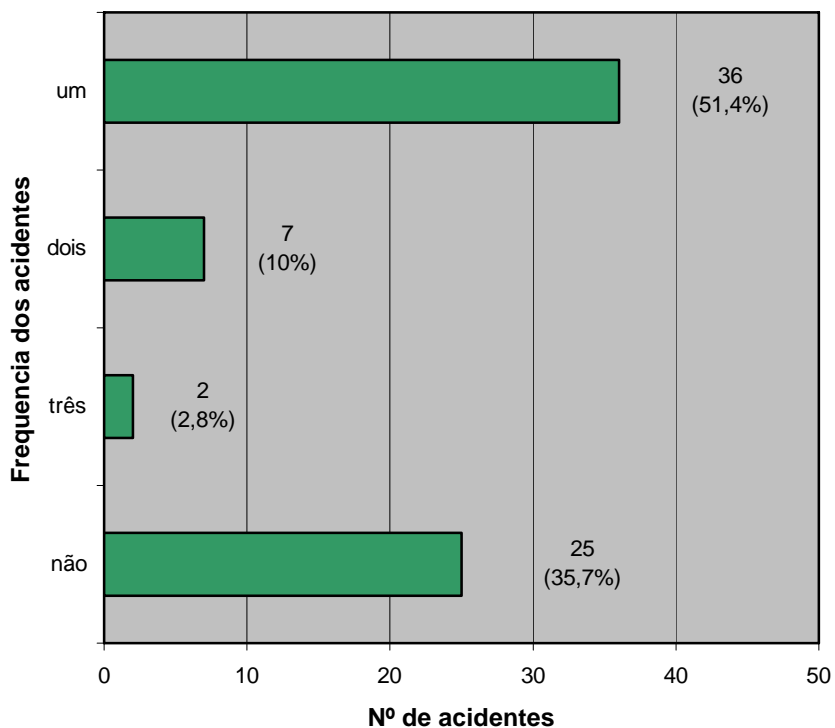


Gráfico 1 – Frequência de acidentes de trabalho

O gráfico 1 apresentado acima demonstra que, em relação aos acidentes de trabalho, observou-se que 45 (64,3%) entrevistados sofreram acidentes de trabalho e 25 (35,7%) negaram qualquer tipo de acidente de trabalho.

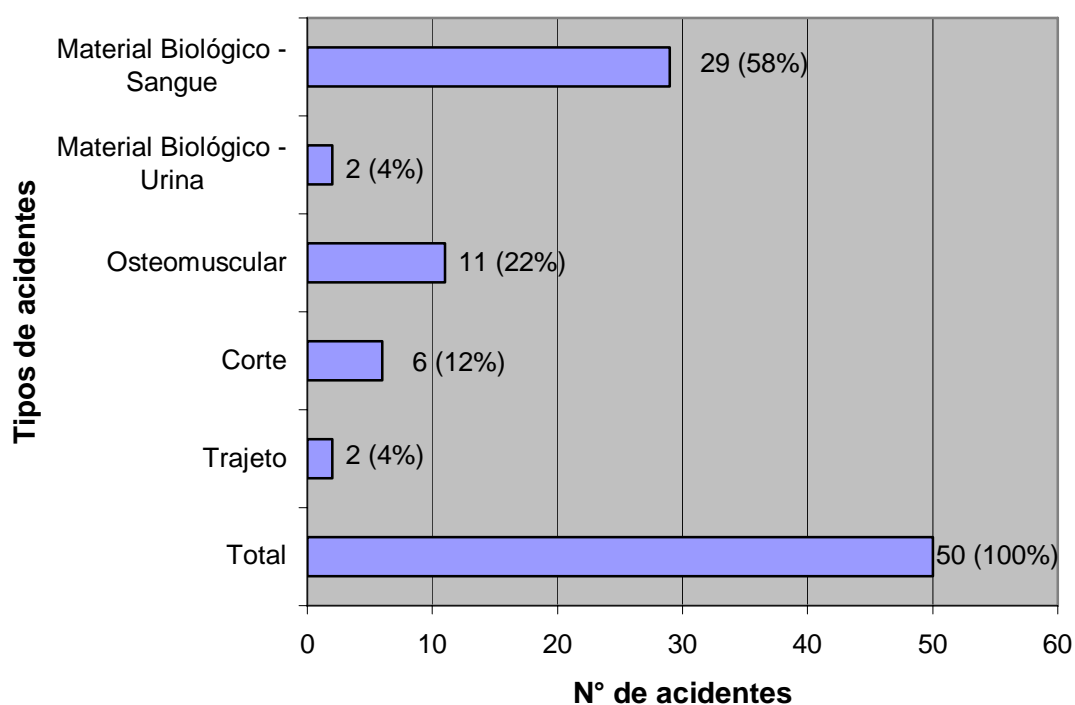


Gráfico 2 – Frequência do tipo de acidente de trabalho e exposição

Conforme pode-se observar no gráfico 2, dos 50 acidentes relatados, 31 (62%) ocorreram na presença de material biológico, 11 (22%) acidentes com comprometimento osteomuscular, 06 (12%) acidente de corte e 02 (4%) acidentes de trajeto.

Quanto ao tipo de exposição do acidente de trabalho com material biológico obtive-se 29 (58%) percutâneos envolvendo sangue e 02 (4%) com exposição de mucosa, sendo a urina o material biológico descrito neste tipo de exposição (Gráfico 2).

Tabela 2 – Frequência (N,%) da relação entre turno de trabalho e acidente de trabalho

| TURNO DE TRABALHO | ACIDENTE DE TRABALHO | | | Valor de P |
|-------------------|----------------------|------------|-----------|------------|
| | Sim | Não | Total | |
| Manhã | 20 (52,6%) | 18 (47,4%) | 38 (100%) | 0,049 |
| Noite | 25 (78,1%) | 7 (21,9%) | 32 (100%) | |

A tabela 2 descreve a frequência dos acidentes de trabalho nos turnos manhã e noite, onde pode-se observar que 25 (78,1%) dos sujeitos que trabalhavam no turno da noite relataram acidentes e 7 (21,9%) do mesmo turno negaram o fato. Quanto aos profissionais do turno da manhã 20 (52,6%) referiram algum acidente de trabalho e 18 (47,4%) negaram a ocorrência de acidente (Tabela 2) ($p < 0,049$).

Quanto ao registro dos acidentes no setor competente da empresa, 43 (95,5%) indivíduos responderam positivamente e 02 (4,5%) negaram ter registrado o acidente de trabalho.

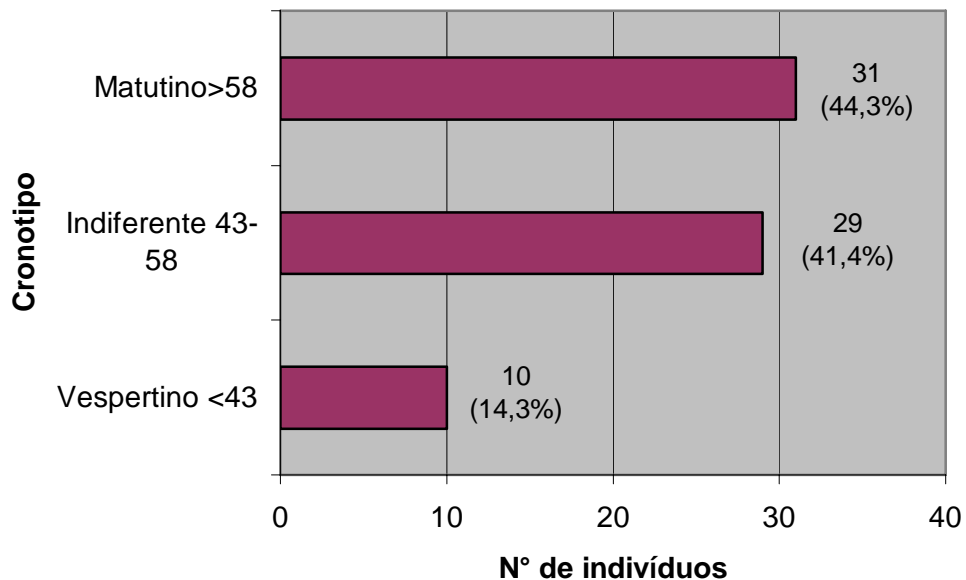


Gráfico 3 – Cronotipo dos sujeitos

Na avaliação do cronotipo, dos 70 sujeitos detectamos 31 (44,3%) matutinos, 29 (41,4%) indiferentes e 10 (14,3%) vespertinos (Gráfico 3).

Tabela 3 – Frequência (N,%) da relação entre cronotipo, turno de trabalho e acidente de trabalho

| CRONOTIPO / TRABALHO EM TURNO | ACIDENTE DE TRABALHO | | | Valor de P |
|-------------------------------------|----------------------|------------|-----------|------------|
| | Sim | Não | Total | |
| Concordantes | 17 (54,8%) | 14 (45,2%) | 31 (100%) | 0,063 |
| Discordantes | 9 (90%) | 1 (10%) | 10 (100%) | |

Relacionando as três variáveis bases desta pesquisa – cronotipo, turno de trabalho e acidente de trabalho – detecta-se que dos 31 sujeitos concordantes, 17 (54,8%) relataram acidente de trabalho, enquanto que dos 10 sujeitos discordantes, 9 (90%) tiveram acidente de trabalho ($p=0,063$) (Tabela 3).

8 DISCUSSÃO

O presente estudo foi delineado para verificar a relação entre cronotipo, trabalho em turnos e acidente de trabalho.

Dos 70 sujeitos participantes da pesquisa, observa-se que 83% são do sexo feminino, o que reforça a idéia do predomínio do sexo feminino no exercício da enfermagem, cujo início envolveu voluntárias como Anna Nery e Florence Nightingale.

Na questão da classe social é interessante ressaltar que os indivíduos com maior poder aquisitivo estão concentrados no turno da noite, o que pode ser explicado pelo fato dos profissionais que trabalham à noite receberem um adicional noturno que acresce o salário em torno de 20% em relação ao turno da manhã.

Percebe-se que 64% dos profissionais referiram ao menos um acidente de trabalho, sendo que 62% dos acidentes tiveram a presença de material biológico e 22% tiveram algum comprometimento osteomuscular. Dos acidentes com material biológico 93,5% foram acidentes percutâneos com envolvimento de sangue. O maior risco para os trabalhadores da área da saúde é o acidente com material perfurocortante, pois expõe os profissionais aos microorganismos patogênicos, e a categoria de profissionais de enfermagem está exposta a estes acidentes (MARZIALE, RODRIGUES, 2002).

Em estudo realizado, em 1998, com funcionário do Hospital de Clinicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo observou-se que dos 398 acidentes notificados apenas 125 (31,40%) foram acidentes perfurocortantes enquanto 273 (68,60%) corresponderam a outros acidentes ocupacionais e acrescentam ainda que dos 125 acidentes perfurocortantes 89 (71,20%) foram notificados por elementos da equipe de enfermagem (CANINI, et al, 2002). Este trabalho vai de encontro dos dados apresentados pela presente pesquisa. Embora o tipo de acidente de trabalho não tenha sido investigado no

setor de notificação do hospital, o relato pelos funcionários da amostra indica que os acidentes mais frequentes envolvem material biológico. O que não invalida a hipótese de subnotificação de acidentes por parte dos funcionários.

No Brasil, a escassez de dados sistematizados sobre acidentes ocupacionais envolvendo material biológico e, mais especificamente, material perfurocortante, não nos permite conhecer a magnitude desse problema.

Ao relacionar acidente de trabalho e concordância entre cronotipo e turno de trabalho, nota-se que, 54,8% dos indivíduos concordantes e 90% dos discordantes relataram acidentes de trabalho, caracterizando uma tendência na associação entre as três variáveis, possivelmente devido ao reduzido tamanho da amostra.

A literatura e os resultados deste estudo apontam que os acidentes de trabalho são mais relatados pelos profissionais que exercem atividade no turno da noite. Nesta pesquisa, o número de acidentes de trabalho relatados pelos sujeitos do turno da noite foi diferente e estatisticamente significativo dos informados pelos indivíduos que trabalhavam no turno da manhã. A frequência aumentada de acidentes no turno da noite pode sugerir que as pessoas que trabalham neste turno estejam mais expostas aos efeitos do trabalho em turnos do que as que estão alocadas no turno da manhã. Estudo com trabalhadores do hospital de Oregon concluiu que os trabalhadores que exercem atividade à tarde ou à noite têm um maior risco de sofrerem acidentes do que aqueles que trabalham no turno da manhã e estes acidentes estão associados ao relato de fadiga, dificuldade pessoal e tipos de tarefa realizadas no período de trabalho (HORWITZ, McCALL, 2004). Independente dos motivos que levam os profissionais a se acidentarem durante a jornada de trabalho, acredita-se que, proporcionar ao indivíduo tarefas com menor risco de acidente nos horários onde a fadiga e o déficit cognitivo são mais intensos poderia contribuir para a prevenção dos acidentes de trabalho e melhorar a qualidade de vida.

Jornadas de trabalho longas estão relacionadas com acidentes de trabalho. É difícil dormir o suficiente quando a pessoa trabalha de noite, realiza outras atividades quando não está trabalhando ou ainda dorme em condições pouco propícias para descanso. Normalmente o sono de quem trabalha à noite é mais curto e menos satisfatório do que quando a pessoa dorme horas normais de sono à noite. As funções do cérebro e do corpo estão mais lentas durante a noite e madrugada, logo, a privação do sono em combinação com o trabalho noturno pode ocasionar fadiga excessiva e sonolência. O desempenho no trabalho é afetado e o risco de acidentes acaba aumentando. Este fato pode ser a possível explicação pela qual os funcionários que trabalham à noite relatam mais acidentes de trabalho. Do contrário, lembramos a possível associação apresentada nesta pesquisa, onde os sujeitos discordantes entre cronotipo e turno de trabalho podem estar acometendo-se mais por acidentes de trabalho do que os concordantes. É possível que os sujeitos alocados de forma adequada entre cronotipo e turno de trabalho estejam mais protegidos dos efeitos do trabalho em turnos do que os alocados de forma discordante.

As publicações apontam os acidentes de trabalho como conseqüências da alteração cognitiva, fadiga, privação de sono e stress. A literatura é escassa quando busca-se relacionar a maior ocorrência de acidentes de trabalho com a discordância entre cronotipo e turno de trabalho. É preciso que as instituições invistam em pesquisa e busquem um melhor entendimento da cronobiologia dos profissionais que trabalham em turnos contribuindo para o desenvolvimento de condições de trabalho saudáveis.

9 CONCLUSÃO

O estudo evidencia que a sociedade não está preparada para o trabalho em turnos, ou seja, jornada de trabalho de 24 horas diárias, pois observa-se os inúmeros efeitos da adequação dos indivíduos às necessidades da modernidade.

Detectamos que os indivíduos que estão desenvolvendo atividades no turno da noite relatam mais acidentes de trabalho do que os indivíduos que trabalham no turno da manhã.

Encontramos uma tendência à associação de maior ocorrência de acidentes de trabalho em indivíduos que se apresentam alocados em turno de trabalho discordante do seu cronotipo.

A inexistência de estudos que relacionem a maior ocorrência de acidente de trabalho à discordância entre cronotipo e turno de trabalho.

As empresas precisam desenvolver políticas que visem à redução dos acidentes a fim de proteger o trabalhador, proporcionando qualidade de vida e bem estar no trabalho. Uma sugestão seria o desenvolvimento de protocolos de avaliação para o candidato ao emprego a fim de que ele recebesse a indicação do turno mais adequado ao seu perfil cronobiológico, reduzindo, desta forma, os efeitos do trabalho em turnos.

REFERÊNCIAS

- ASCHOFF, J.; GERECKE, U.; WEVER, R. Desynchronization of human circadian rhythms. **Jpn J Physiol**, v. 17, p. 450-57, 1967.
- ALMEIDA, I. M. Quebra de Paradigma. In: _____. **Caminhos da Análise de Acidentes do Trabalho**. Brasília : TEM. SIT, 2003.
- BRASIL. Ministério Da Previdência Social. **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho 2003**. Brasília : Imprensa Nacional, 2003. Disponível em: http://www.mpas.gov.br/AEAT2003/12_08.asp> Acesso em: 21 jun. 2005.
- CANINI, S. M. R. S; GIR, E; HAYASHIDA, M. et al. Acidentes Perfurocortantes entre Trabalhadores de Enfermagem de um Hospital Universitário do Interior Paulista. **Revista Latino América de Enfermagem**. v. 10, n. 2, mar-abr. 2002.
- CENTERS OF DISEASE CONTROL & PREVENTION. 2005. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh>> Acesso em: 18 set. 2005.
- DEAN, A. G.; DEAN, J. A.; COULOMBIER, D. et al. **Epi Info, Version 6.04**: a word processing, database, and statistics program for epidemiology on microcomputers. Atlanta, Georgia, USA: Centers for Disease Control and Prevention, 1996.
- DEMBE, A. E.; ERICKSON, J. B.; DELBOS, R. G. et al. The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States. **Occupational and Environmental Medicine**, v. 62, p. 588-97, mar. 2005.
- ERGÖR, O.; DEMIRAL, Y.; PIYAL, Y. A Significant Outcome of Work Life : Occupational Accidents in a Developing Country, Turkey. **Journal of Occupational Health**, v. 45, p. 74-80, 2003.
- FISCHER, M. F.; MORENO, C. R. C.; ROTENBERG, L. **Trabalho em turnos e noturno**: na sociedade 24 horas. São Paulo : Atheneu, 2003.
- FURASTÉ, P. A. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico**. 13. ed. Porto Alegre, 2005.
- HALBERG, F. Chronobiology. **Annu Rev Physiology**, v. 31, p. 675-725, 1969.
- HARRINGTON J. Health effects of shift work and extended hours of work. **Occupational and Environmental Medicine**, v. 58, n. 1, p. 433-39. 2001.
- HONMA, K; HASHIMOTO, S; NAKAO, M. et al. Period and phase adjustments of human circadian rhythms in the real word. **Journal of Biological Rhythms**, v. 18, n. 3, jun. 2003.
- HÖRNE, J. A.; ÖSTBERG, O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-Eveningness in human circadian rhythms. **Int J Chronobiology**, v. 2, n. 4, p. 97-110, 1976.

- HORWITZ, I. B.; McCALL, B. P. The Impact of shift work on the risk and severity of injuries for hospital employees: an analysis Oregon workers' compensation data. **Occupational Medicine**, v. 54, n. 8, p. 556-63, set. 2004.
- KUNZ, D; HERRMANN, W. M. Sleep-wake cycle, sleep-related disturbances and sleep disorders: a chronobiological approach. **Comprehensive Psychiatry**, v. 41, n. 2, p. 104-15, mar-abr. 2000.
- KUHN, G. Circadian rhythm, shiftwork, and emergency medicine. **Annals Of Emergency Medicine**, v. 37, p. 88-9, jan. 2001.
- LOOMIS, D. Long work hours and occupational injuries: nex evidence on upstream causes. **Occupational and Environmental Medicine**. v. 62, p. 585. 2005.
- MARQUES, N; MENNA BARRETO, L. S. Cronobiologia: princípios e aplicações. São Paulo: Edusp, 1997.
- MARZIALE, M. H. P. Subnotificação de Acidentes com Perfurocortantes na Enfermagem. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 56, n. 2, p. 164-68, mar-abr. 2003.
- MARZIALE, M. H. P.; RODRIGUES, C. M. A Produção Científica sobre os Acidentes de Trabalho com Material Perfurocortante entre Trabalhadores de Enfermagem. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 4, p. 571-77, jul-ago. 2002.
- MINORS, D. S.; SCOTT, A. R.; WATERHOUSE, J. M. Circadian arrhythmia: shiftwork, travel and health. **Journal of Soc Occupational Medicine**, v, 36, p. 39-44, 1986.
- MORSHEAD, D. M. Stress and shiftwork. **Occupational Health & Safety**, 2002. Disponível em:< <http://www.ohonline.com>> Acesso em:20 out. 2005.
- NORUSIS, M. **SPSS-X**: advanced statistic guide. Chicago : Mc Graw Hill, 1986.
- SAND, P.; KLEINSCHNITZ, V.P.; KAVVADIAS, D. et al. Naturally occurring benzodiazepines may codetermine chronotypes. **J Neural Transmission**, v. 108, p. 747-53, 2001.
- SANTHI, N; DUFFY, J. F; HOROWITZ, T. S. et al. Scheduling of sleep/darkness affects the circadian phase of night shift workers. **Neuroscience Letters**, v. 384, n. 3, p. 316-20, ago. 2005.
- SCOTT, A. J. Considerations in shiftworker sleep and performance and shiftwork scheduling. **Human Performance**, v. 7, p. 207-233, 1994.
- SOUZA, S. B. C. **Turno de Trabalho, Cronotipo e Desempenho de Memória e Atenção de Profissionais da Área da Saúde de Dois Serviços de Emergência da Cidade de Porto Alegre/Rs/Brasil**. Porto Alegre : UFRGS, 2004. Tese (Doutorado em Psiquiatria), Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.
- TAILLARD, J; PHILIP, P; BIOULAC, B. Morningness/eveningness and the need for sleep. **Journal Sleep Res**, v. 8, p. 291-295, 1999.

APÊNDICE A– Questionário sobre história de acidente de trabalho

PROTOCOLO DE PESQUISA

Unidade:
Endereço:

Data/dia da semana:

Hora de início:
Telefone:

1 - Nome:

2 - Idade (nº de anos completos):

3 - Sexo: () 1 - masculino () 2 - feminino

4 – Escolaridade (em anos completos e aprovados):

5 - Categoria profissional: () a- enfermeiro (a)
 () b - técnico(a) de enfermagem
 () c - auxiliar de enfermagem

6 – Qual idade começou a trabalhar (em anos)?

7 – Há quanto tempo trabalha em turnos (em meses)? Quais?

7a - Se houve interrupção ou troca de turno de trabalho, cite quando e em que período:

7b - Jornada de trabalho semanal atual (em horas):

7c - Turno de trabalho normal: () 1 – manhã () 2 – tarde

() 3 – noite () 4 - rotativo

8- Está em regime de horas extras? () 1-sim () 2-não

8a- Se positivo, quantas horas extras realizou em média na última semana?

8b-Horário de entrada no turno de trabalho no dia da entrevista:

8c - Horário previsto para saída do turno de trabalho no dia da entrevista:

9 – Possui outro emprego? () 1-sim () 2-não

9a- Se positivo, quantas horas por semana?

10-Há quanto tempo está acordado (a)? (em minutos)

10a - Nesse ínterim, teve algum episódio de cochilo? () 1 - sim () 2 - não

10b - Quanto tempo durou esse cochilo? (em minutos)

10c - Há quanto tempo foi o último cochilo? (em minutos)

11 - Sente-se sonolento (a)? () 1 - sim () 2 - não

12 - Medicação em uso: () 1 - sim () 2 - não

12a - Se positivo, cite, respectivamente, quais medicações e há quantas horas tomou a última dose:

13 – Ocorreu alguma alteração no hábito alimentar desde que iniciou a trabalhar em turnos?

() 1 - sim () 2 - não

13a - Se positivo, cite quais:

13b – Sente alguma alteração gástrica desde que iniciou a trabalhar em regime de turnos?

() 1 - sim () 2 - não

13c - Se positivo, cite quais e com que frequência:

13d – Qual aspecto e frequência das evacuações?

14 - Ingeriu chá, café, coca-cola ou chimarrão? () 1- sim () 2- não

14a - Se positivo, cite, respectivamente, qual (is), há quanto tempo e qual a quantidade ingerida (em ml):

15 – É tabagista? () 1 - sim () 2 - não

15a- Se positivo, há quanto tempo (em meses)

- 15b- Se positivo, Quantos cigarros fuma/24horas?
15c- Se positivo, há quanto tempo fumou o último cigarro?
16 – Realiza atividade física regularmente? () 1 - sim () 2 - não
16a - Se positivo, cite qual (is) e com que frequência:
17 – Já sofreu algum acidente de trabalho?
() 1 – Sim () 2 – Não (Se negativo pule para a questão 17d)
17a – Se positivo, de que tipo? (Marque no parêntese o nº de vezes que ocorreu)
() 1 – Material Biológico (Sangue e/ou fluidos corporais) – Qual: _____
() 2 – Queda
() 3 – Danificou Material
() 4 – Corte
() 5 – Erro com medicação
() 6 – Outro – Qual: _____
17b – Se foi acidente com material biológico, qual foi o tipo de exposição:
() 1 – Percutânea (perfuração, arranhões, raspões)
() 2 – Mucosa (ocular, nasal, bucal)
() 3 – Pele não íntegra (fissuras na pele, dermatites, abrasões ou ferimento aberto)
() 4 – Pele íntegra
17c – Registrou o acidente? () 1 – Sim () 2 – Não
17d – Já realizou a vacina contra o vírus da Hepatite B?
(Se sim, coloque no parêntese o nº de doses realizadas) () 1 – Sim () 2 – Não
17e – Se positivo e realizou as três doses básicas ou mais questione: Sabe se a vacina reagiu, ou seja, sabe se está imune ao vírus? (Teste Anti HBS)
() 1 – Sim () 2 – Não

Serão convidados a participar do Estudo sobre “Impacto da Discordância entre Turno de Trabalho e Cronotipo na Saúde dos Profissionais que Trabalham em Regime de Turnos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre” aqueles indivíduos que responderem “não” às próximas perguntas.

a) Tem alguma dificuldade para dormir?
() 1 - sim () 2 – não

b) Notou alguma diferença após começar a trabalhar em regime de plantões e/ou turnos de trabalho?
() 1 – sim () 2 – não

c) Se positivo, cite quais alterações observou no padrão de sono e na sua saúde:

➡ **Se o indivíduo for candidato à inclusão na amostra, o pesquisador deverá fornecer a AUTORIZAÇÃO PARA PARTICIPAR DE UM PROJETO DE PESQUISA para que o mesmo leia e assine, efetivando assim, sua participação como voluntário nesta pesquisa.**

APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido

**CONSENTIMENTO INFORMADO
AUTORIZAÇÃO PARA PARTICIPAR DE UM PROJETO DE PESQUISA**

Impacto da Discordância entre Turno de Trabalho e Cronotipo na Saúde dos Profissionais que Trabalham em Regime de Turnos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre

INSTITUIÇÃO: Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)

PESQUISADORES RESPONSÁVEIS: Profa. Dra. Sônia Beatriz Cócaro de Souza

Telefones para contato com Prof^ª Dra. Sônia B. C. de Souza Fones: 98088699 / 33813654

Nome do participante (preencher com letra de forma por extenso):

1. OBJETIVO DESTE ESTUDO

A finalidade deste estudo é avaliar o padrão de sono de profissionais de serviços de Hospitais de Porto Alegre e relação entre o desempenho de atenção e turno de trabalho.

2. EXPLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

O(A) senhor(a) terá que responder perguntas que fazem parte de alguns questionários utilizados para: verificar a coincidência entre perfil cronobiológico e turno de trabalho, avaliar o nível de atenção, padrão de sono, sintomas de depressão e alterações gástricas. Será verificado peso, altura e sinais vitais. Receberá autorização para coletar sangue no laboratório do HCPA para avaliação dos níveis de colesterol e triglicerídeos. Os dados serão incorporados aos de outros indivíduos e comparados entre si para ver se houve relação entre o perfil cronobiológico, turno de trabalho e presença/ausência dos efeitos do trabalho em turnos.

3. POSSÍVEIS RISCOS E DESCONFORTOS

Conforme ciência e concordância de instâncias superiores na instituição, um possível desconforto poderá estar relacionado com o tempo dispensado de aproximadamente 50 minutos para realização da entrevista durante a jornada de trabalho e a possibilidade de dor no momento da punção venosa para coleta do sangue no laboratório.

Sua participação é voluntária. Se concordar, poderemos iniciar aplicação de escalas, realizar os questionários e fornecer a autorização para coleta do exame.

4. DIREITO DE DESISTÊNCIA

O(A) senhor(a) poderá encerrar a participação em qualquer fase do estudo, sem q
sofra qualquer penalidade como consequência desse ato.

5. SIGILO

Todas as informações obtidas neste estudo poderão ser publicadas com finalidade científica, preservando-se a completo anonimato dos participantes.

6. CONSENTIMENTO

Declaro ter lido – ou me foi lido - as informações acima antes de assinar este formulário. Foi-me dada ampla oportunidade de fazer perguntas, esclarecendo plenamente minhas dúvidas. Por este instrumento, tomo parte, voluntariamente, do presente estudo.

Porto Alegre, ____ de _____ de 2005.

Assinatura do voluntário

Assinatura da testemunha

Assinatura do pesquisador responsável

ANEXO – Questionário de Hörne-Östberg

ESCALA PARA AVALIAÇÃO DO PADRÃO CRONBIOLÓGICO

PARA RESPONDER AS PERGUNTAS ABAIXO, CONSIDERE O SEU COMPORTAMENTO EM GERAL (a forma mais comum)

1) Considerando este último ano, a que horas você mais freqüentemente acordou

0h _____ 12h _____ 24h

2) Para acordar, no horário da pergunta número 1, é

_____ muito difícil _____ muito fácil

3) Após você acordar, para sair da cama é

_____ muito difícil _____ muito fácil

4) Considerando todo seu dia, como é seu apetite pela manhã?

_____ sente muita fome _____ não sente fome

5) Como você se sente logo que acorda?

_____ muito cansado _____ não se sente cansado (a)

Para responder as questões abaixo leve em conta os horários em que tiver maior disposição para as atividades. Não considere os fatos de gostar ou não de fazer exercícios físicos, de estudar e de resolver problemas do cotidiano.

6) Como você se sentiria se tivesse de realizar exercício físico pela manhã?

_____ muito disposto (a) _____ nada disposto (a)

7) Em comparação com os outros turnos do dia, como você se sentiria para estudar pela manhã?

_____ muito disposto (a) _____ nada disposto (a)

8) Logo que você acorda, como se sente para resolver problemas do cotidiano

_____ muito disposto (a) _____ nada disposto (a)

9) Após 17h, como se sentiria para realizar exercício físico

_____ muito disposto (a) _____ nada disposto (a)

10) Após 17h, como se sentiria para estudar

_____ muito disposto (a) _____ nada disposto (a)

11) Após 17h, como é seu apetite

sente muita fome não sente fome

12) A partir das 17h, habitualmente você se sente

muito cansado não se sente cansado (a)

13) Após as 22h, como se sentiria para tomar decisões do cotidiano

muito disposto (a) nada disposto (a)

14) Considerando este último ano, em que horário mais freqüentemente você dormiu

0h 12h 24h

15) Considerando este último ano, a que horas você se sente mais cansado

0h 12h 24h

16) Considerando todo seu dia, a partir das 23h, você se sente

muito disposto (a) nada disposto (a)

17) Se você pudesse escolher o horário para acordar considerando exclusivamente o seu ritmo natural, qual seria este horário?

0h 12h 24h

18) Se você pudesse escolher o horário para dormir considerando novamente apenas o seu ritmo natural, qual seria este horário?

0h 12h 24h

19) Se você tivesse que fazer exercícios físicos, qual horário escolheria para realizá-los levando em conta apenas o seu ritmo natural?

0h 12h 24h

20) Se você tivesse que estudar, qual seria o melhor horário para desenvolver esta atividade

0h 12h 24h

21) Se você tivesse que escolher um horário para tomar decisões do seu cotidiano, qual horário seria melhor?

0h 12h 24h

22) Se você pudesse escolher o horário para a sua principal refeição, qual seria este horário?

0h 12h 24h