

Trabalho por turnos na indústria

Alterações do ciclo sono-vigília e impacto no quotidiano,
individual e social, dos trabalhadores

Bartolomeu Tiago Rasteiro Alves

Dissertação de Mestrado em Saúde Ocupacional

Orientador: Professor Doutor Carlos Alberto Fontes Ribeiro

Coorientador: Professor Doutor Carlos Fernandes da Silva

Coimbra

2013

Resumo

O trabalho por turnos pode provocar dessincronizações dos ciclos biológicos endógenos, como o ciclo sono/vigília. Esta desorganização do ritmo circadiano do sono, assim como de outros ritmos biológicos, provocado pelo trabalho por turnos e noturno, podem levar a sérios comprometimentos das funções fisiológicas e psicológicas, afetando a qualidade de vida do trabalhador. Associando outros riscos inerentes à atividade profissional, como o ruído e a iluminação, poder-se-á culminar em consequências graves para o trabalhador.

O presente trabalho tem como principal objetivo avaliar o impacto do trabalho por turnos ao nível da qualidade do sono e do grau de sonolência diurna, assim como a avaliação dos níveis de iluminação e de ruído ocupacionais a que os trabalhadores estão expostos nos diferentes turnos.

A amostra selecionada para o presente trabalho foi constituída por 171 trabalhadores de 4 empresas, sendo 3 da Indústria Cerâmica Decorativa e 1 da Indústria Metalúrgica. Para a avaliação da qualidade do sono e da sonolência diurna foram aplicados a *MOS Sleep Scale*, o *Questionário de Qualidade do Sono de Pittsburgh* e a *Escala de Sonolência de Epworth*. Para a determinação do perfil cronotípico foi administrada a *Escala de Carácter Matutino-Noctívago*. Foram ainda realizadas medições de ruído e iluminação nos diferentes turnos de trabalho.

A interpretação dos testes estatísticos foi realizada com base no nível de significância de $p \leq 0,05$. Foram utilizados os testes estatísticos Qui-Quadrado para comparar valores não paramétricos, o teste *t-Student* para comparar valores paramétricos, o *Coefficiente de Correlação Linear de Pearson*, o teste *ANOVA a 1 fator* e *ANOVA para medidas repetidas*. Foi

ainda utilizado o teste de *Brown-Forsythe*, o teste *Wolks`Lambda*, recorrendo-se ainda ao teste de comparações múltiplas ajustado *LSD*.

Verificou-se que um grande número de trabalhadores estava exposto a níveis de ruído superiores aos considerados seguros, assim como a níveis de iluminação inadequados, principalmente no turno da noite.

Ao nível da qualidade do sono, o Índice de Problemas do Sono da *MOS Sleep Scale* revelou piores resultados em trabalhadores em regime de turnos, comparativamente aos trabalhadores sem regime de turnos. O *Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh* apresentou um padrão semelhante, com piores resultados em trabalhadores a desempenharem a sua atividade por turnos, tendo-se obtido uma média de $6,5 \pm 3,4$ pontos em trabalhadores em regime de turnos e uma média de $5,2 \pm 2,9$ pontos em trabalhadores sem regime de turnos.

Ao nível da sonolência diurna (*Escala de Sonolência de Epworth*) verificou-se que os trabalhadores em regime de trabalho por turnos apresentaram um valor de sonolência diurna mais elevada, comparativamente aos trabalhadores que não trabalhavam por turnos.

Ao nível da avaliação do perfil cronotípico, os dados sugerem que o tipo noctívago tem uma maior capacidade de adaptação a diferentes turnos do que o tipo madrugador.

Os resultados obtidos demonstraram que os trabalhadores em regime de trabalho por turnos apresentaram uma pior qualidade do sono, assim como níveis de sonolência diurna mais elevados do que trabalhadores sem regime por turnos, com a identificação de diversos valores considerados patológicos, nas escalas utilizadas.

Palavras-chave: Trabalho por turnos; Qualidade do sono; Sonolência diurna; Cronotipo

Abstract

Working in shifts can cause desynchronisation of the endogenous biological cycles, such as the sleep / wake cycle. This disruption of the circadian rhythm of sleep, as well as of other biological rhythms, caused by working in shifts and at night, can lead to serious impairment of physiological and psychological functions, affecting the quality of life of the worker. Associating other risks inherent to the professional activity, such as noise and lighting, can lead to serious consequences for the worker.

The main aim of this work is to assess the impact of working in shifts on the quality of sleep and the degree of daytime sleepiness, as well as to assess the levels of occupational light and noise to which workers are exposed in different shifts.

The sample for this study comprises 171 employees of four companies, 3 of which are from the Decorative Ceramics Industry and one from the Metallurgical Industry. To assess the quality of sleep and daytime sleepiness the MOS Sleep Scale, the Pittsburgh Sleep Quality Questionnaire and the Epworth Sleepiness Scale were used. To determine the chronotype profile the Morning-Night person Character Scale was used. Noise and light measurements were also made during the various work shifts.

The interpretation of statistical tests was based on a significance level of $p \leq 0.05$. We used the Chi-squared statistical tests to compare non-parametric values, the *t-Student* test to compare parametric values, the *Pearson Linear Correlation Coefficient*, the *1 factor ANOVA test and ANOVA for repeated measures*. The *Brown-Forsythe* test, the *Wolks`Lambda* test were also used in addition to the *LSD adjusted multiple comparison test*.

It was observed that a large number of workers was exposed to noise levels above those considered as safe, as well as inadequate levels of light, particularly during the night shift.

At quality of sleep level, Sleep Problems Index of the MOS Sleep Scale showed worse outcomes in workers in shifts, compared to workers without shifts. The Pittsburgh Sleep Quality Index showed a similar pattern, with worse outcomes for workers performing their activity in shifts, obtaining an average of 6.5 ± 3.4 points for workers in shifts and an average of 5.2 ± 2.9 points for workers without shifts.

At daytime sleepiness level (Epworth Sleepiness Scale) it was observed that people working in shifts presented a value of daytime sleepiness higher than those who did not work shifts.

In terms of chronotype profile assessment, the data suggest that night persons have a greater ability to adapt to different shifts than the early bird type.

The results showed that those working in shifts had a poorer quality of sleep, and daytime sleepiness levels higher than workers without shifts, with the identification of several values considered pathological, in the scales used.

Keywords: Working in shifts; Quality of sleep; Daytime sleepiness; Chronotype