

OS EFEITOS DO PERFIL CRONOBiolÓGICO SOBRE A SAÚDE DE FISIOTERAPEUTAS TRABALHADORES DE UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Juliana Siqueira Delgado (IC) e Marília Rezende Callegari (Orientador)

Apoio: PIBIC Mackpesquisa

RESUMO

Os ritmos circadianos são variáveis e influenciados por marcadores endógenos e exógenos, porém a privação de sono está associado à práticas da vida moderna, sendo um problema atual e mundial, por provocar um conflito entre o ritmo biológico e a rotina diária, gerando a dessincronização interna que provocará má qualidade de sono, consequências para a saúde e qualidade de vida. O objetivo deste estudo foi verificar a influência do cronotipo na qualidade de sono, qualidade de vida e nível de atenção de fisioterapeutas trabalhadores de Unidade de Terapia Intensiva. Foram avaliados 26 indivíduos, com o Questionário de Identificação de Indivíduos Matutinos e Vespertino para determinar o cronotipo, a Escala de Qualidade do Sono de Pittsburgh, WHOQOL- Bref e a *Adult Self-Report Scale* para as repercussões na qualidade de sono, vida e no nível de atenção, respectivamente. Não foram encontradas correlações estatísticas entre as variáveis, devido a formação desigual dos grupos de perfil cronobiológico, sendo o “misto” a maior parte da amostra (61,53%). Entretanto, foi observado que 38,46% da amostra apresentam nível de atenção alterado, 92,3% não apresentam uma boa qualidade de sono e as os domínios do WHOQOL-Bref trouxeram uma qualidade de vida regular. Concluímos, portanto que, apesar de não existir relação estatística entre o cronotipo e as variáveis avaliadas, fisioterapeutas que trabalham em UTI, frequentemente, apresentam má qualidade de sono e alterações nos níveis de atenção.

Palavras-Chave: ritmo circadiano, privação de sono, cronobiologia.

ABSTRACT

Circadian rhythms are variable and influenced by endogenous and exogenous markers, however sleep deprivation is associated with modern life practices, being a current and worldwide problem, because it causes a conflict between the biological rhythm and a daily routine, generating internal desynchronization which will cause poor quality of sleep, health consequences and poor quality of life. The aim of this study was to verify the influence of the chronotype on sleep quality, quality of life and attention level of intensive care unit physiotherapists. Twenty-six individuals were assessed using the Morning and Evening Individuals Identification Questionnaire to determine the chronotype, the Pittsburgh Sleep

Quality Scale, WHOQOL-Bref and the Adult Self-Report Scale for repercussions on sleep and life quality and attention level, respectively. No statistical correlations were found between variables, due to the uneven formation of chronobiological profile groups, with the “mixed” being the largest part of the sample (61.53%). However, it was observed that 38.46% of the sample had altered attention level, 92.3% did not have a good sleep quality and the WHOQOL-Bref domains brought a regular quality of life. We conclude, therefore, that although there is no statistical relationship between the chronotype and the variables evaluated, physiotherapists working in ICU often have poor sleep quality and changes in attention levels.

Keywords: circadian rhythm, sleep deprivation, chronobiology.

1. INTRODUÇÃO

Nosso organismo sofre constantes alterações durante o dia para estar em equilíbrio, esse processo é conhecido como homeostase, para que ela ocorra é necessário que aconteça interação entre o relógio biológico endógeno, ou seja, o hipotálamo e o núcleo supraquiasmático (oscilador circadiano endógeno); e o relógio biológico exógeno, os fatores ambientais. Isso quer dizer que o meio em que vivemos, a rotina e a maneira que encaramos nosso dia-a-dia, modificará o ritmo circadiano ou a também chamada de ritmicidade biológica (PLANO *et al.*, 2017).

Essa comunicação entre os relógios interno e externo ocorre por meio da percepção de alterações de luminosidade e temperatura pelo organismo e pela resposta hormonal (MOURA; SILVA, 2011). Levando isso em conta, percebemos que o nosso ciclo circadiano se adequa ao ciclo sono-vigília, dia e noite, com duração aproximadamente de 24h (FERNANDES, 2006).

Alguns trabalhos sobre cronobiologia demonstram que a maior contribuição dos estudos a respeito do ritmo biológico no ser humano é tendência a reagir a uma mesma situação de forma diferente, pois esta depende do momento do dia em que ela ocorreu, existindo assim uma variação das funções biológicas no decorrer das 24 horas que o dia possui (De MARTINO, 2009).

Cada indivíduo possui um tipo de ritmo circadiano, por essa razão, existem pessoas matutinas, que se apresentam mais ativas durante o dia, outras mais vespertinas, que preferem fazer suas atividades no período da noite. Este ritmo irá influenciar os momentos em que o indivíduo terá maior nível de atenção e concentração, maior disposição para atividades físicas, risco maior de hemorragias, entre outras atividades.

Sabe-se que a privação de sono é um problema que atinge milhares de trabalhadores em todo o mundo e está associado à práticas da vida moderna. Cada vez mais dormimos menos, seja pelo excesso de trabalho, pelo estresse e ansiedade presentes na rotina, pelas tecnologias que nos mantêm entretidos, horários de trabalhos que não respeitam nosso relógio biológico e muitas outras ocupações que nos impedem de ter uma quantidade suficiente de horas de sono. No entanto, tais privações de sono podem ter inúmeras consequências ao nosso organismo, podendo afetar a saúde bem como desempenho em diversas atividades. Dentre elas, podem ser citadas: infecções repetidas, envelhecimento precoce, insônia, ansiedade, mudança no estado emocional, alterações de humor, distúrbios na memória e concentração, agravos gastrointestinais (como constipação), doenças cardiovasculares e psíquicas, aumento de peso corporal, impotência sexual, dentre outros.

Na área hospitalar, o trabalho em turnos é necessário e indispensável para garantir a continuidade dos cuidados prestados aos pacientes. Nesse sentido, os fisioterapeutas estão entre os profissionais que precisam se submeter a este ritmo de trabalho, pois oferecem atendimento 24 horas por dia, todos os dias da semana. No entanto, o trabalho em turnos tem sido associado a diversas alterações nas funções biológicas, que conduzem a agravos físicos e mentais (MOURA; SILVA, 2011).

Segundo De Martino e Ceolim (2001), os ritmos circadianos não podem ser alterados de acordo com a vontade do trabalhador, ou para suprir as necessidades de acordo com as escalas de turno. Portanto, um conflito entre seu ritmo biológico e sua rotina diária, gera um alto preço ao profissional (no seu desempenho, na sua saúde e sua qualidade de vida).

Considerando a literatura, a necessidade de trabalhos que investiguem os hábitos de sono e a sua influência nas atividades de trabalho diário na população de fisioterapeutas trabalhadores em Unidades de Terapia Intensiva, levando em consideração o cronotipo desses indivíduos, uma vez que cada dia mais observa-se a necessidade de adequação das funções biológicas para maior produtividade com menor impacto na saúde física e mental. A hipótese deste estudo é que os prejuízos causados no relógio biológico desses indivíduos por diferentes turnos de trabalho são prejudiciais a sua qualidade de sono e de vida.

Sendo assim, objetivo deste estudo foi verificar o cronotipo dos fisioterapeutas trabalhadores de Unidade de Terapia Intensiva, e os efeitos do mesmo sob a qualidade de sono, qualidade de vida e nível de atenção.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ritmos Biológicos e a fisiologia do sono

A cronobiologia é o estudo da dimensão temporal da matéria viva, desde de meados do século XX tenta-se entender como funciona o “tempo interior”, já que nessa época sabia-se da existência de marcadores de tempo dentro do nosso organismos. Os primeiros estudos a respeito da cronobiologia aconteceram no século XVIII, um deles realizado pelo astrônomo Jean-Jacques Dortous de Mairan (1678-1771), onde sugeriu-se a existência desse gerador de tempo nas plantas, devido a abertura e fechamento de suas folhas em determinados períodos, independente da presença ou ausência de luminosidade. A partir de então, principalmente no século passado, vem sendo realizados experimentos com a mesma metodologia: o isolamento do organismo em estudo do estímulo externo e o resultado leva a uma única conclusão: “praticamente em todos os organismos testados as oscilações persistem durante o isolamento temporal”, o que reafirma a presença de um ritmo endógeno (MENNA-BARRETO; MARQUES, 2002).

Atualmente, está descrito na literatura que nosso organismo sofre inúmeras alterações e que estas podem ser regulares (ritmos biológicos) ou irregulares (respostas reflexas à estímulos do ambiente) e que a comunicação entre esses dois relógios, interno e externo, se dá por um processo denominado sincronização ou arrastamento, no qual os ciclos naturais ao qual estamos submetidos são denominados agentes sincronizadores, que arrastam o ritmo biológico, havendo assim a comunicação entre ambos (MENNA-BARRETO; MARQUES, 2002).

Segundo Moura e Silva (2011), o primeiro ciclo que promoveu oscilações circadianas em seres vivos foi o de luz (noite e dia), sendo que hoje sabemos que essa informação é transmitida para o nosso organismo através do núcleo supraquiasmático, localizado no hipotálamo, este é considerando o primeiro centro de regulação dos ritmos biológicos, mediante a estimulação da secreção do hormônio melatonina, que quando este atinge seu pico reflete para o corpo a informação de finalização do ciclo vigília e início do ciclo de sono.

Porém podemos citar ciclos com outros períodos ao qual estamos submetidos, os com menos de 20 horas denominados ultradianos, tendo como exemplos: o sono, a respiração, os batimentos cardíacos e os disparos de neurônios; e ritmos com mais de 28 horas, os ritmos infradianos, como o ciclo menstrual, ciclo sazonal climático e reprodução.

O sono é um ritmo biológico essencial para nossa vida, gerado e controlado pelo núcleo supraquiasmático, conhecido também como oscilador circadiano endógeno, por meio de dois processos, o processo homeostático (S) e se trata da regulação do sono, entretanto esse depende da quantidade de horas de sono e de horas de vigília, e exposição a luz solar que o indivíduo teve; e o processo circadiano (C) que independe do primeiro processo, este se baseia em um marcapasso circadiano endógeno, relacionado a liberação hormonal e variação de temperatura corpórea (TUFIK, 2008).

Apesar de ser um sinônimo de descanso, o sono é ativo e é neste momento em que ocorrem processos que envolvem cognição, memória, conservação do metabolismo energético, maturação neural, entre outros. É um fenômeno constituído pela alternância entre estágios REM (*Rapid Eye Movement*) e NREM (*Non Rapid Eye Movement*), fases distintas e bem caracterizadas pelo eletroencefalograma ou EEG, nele é possível visualizar as ondas bem características de cada estágio (MARTINS; MELLO; TUFIK, 2018).

O primeiro estágio do sono, NREM, possui quatro fases que nada mais é do que a alternância de ritmos eletroencefalográficos diferentes que marcam a diminuição da atividade cerebral enquanto ocorre a transição do estado de vigília para o estado de sono, esta etapa apresenta baixa atividade neuronal, taxa metabólica e temperatura encefálica; declínio da atividade simpática e aumento da atividade parassimpática; pouca atividade muscular; e a

regulação da temperatura está presente. Já na fase seguinte, o sono REM, temos padrão eletroencefalográfico muito semelhante ao da vigília, no entanto associado a ausência de tônus muscular e flutuações cardiovasculares (ALOE *et. al*, 2018). Um indivíduo normal, passam por 4 a 6 ciclos bifásicos por noite, em que cada um dura cerca de 90 a 100 minutos, sendo de 65% a 85% sono NREM e 20 a 25% sono REM (MARTINS; MELLO; TUFIK, 2018).

2.2 O perfil cronobiológico

O perfil cronobiológico de um indivíduo não pode ser totalmente modificado, todos os indivíduos apresentam um período do dia em que se apresentam mais ativos, com maior facilidade para o aprendizado e a realização de tarefas e um outro período de maior sonolência, mas este relógio pode ser arrastado em algumas horas de forma a sincronizar o estímulos externos e internos de forma positiva ou negativa. Dentre os perfis cronobiológicos, podemos citar: moderadamente matutino, definitivamente matutino, intermediário, moderadamente vespertino ou definitivamente vespertino (SEIBT *et al.*, 2009).

Outro fator que deve ser levado em conta para a determinação desse perfil é o conhecimento sobre quanto de sono um indivíduo necessita para se sentir disposto, neste caso, temos: os pequenos dormidores (indivíduos que precisam de, no máximo, 6h30 de sono) e os grandes dormidores (indivíduos que precisam de, no mínimo, 8h30 de sono). A combinação dessas duas classificações, determinam um cronotipo. Portanto, não podemos exigir o mesmo nível de atenção, concentração, aprendizado e trabalho em um determinado momento do dia para todos os indivíduos, por exemplo, já que seus organismos sofrem flutuações baseadas em seu perfil cronobiológico e estas se diferem de um indivíduo para outro (MELLO *et al.*, 2002).

Este perfil cronobiológico influencia não apenas no nível de atenção e sonolência mas também durante as atividades físicas, no metabolismo e na liberação hormonal. Alguns fatores podem ajudar parcialmente na adaptação de um indivíduo à realizar as atividades necessárias fora do seu período, bem como modificar parcialmente o relógio biológico, por meio de marca-passos exógeno (MARTAU, 2008).

A luz e a temperatura corpórea, geram ritmos endógenos diários independente da presença ou ausência de luz e de como está a temperatura no dia, entretanto podemos auxiliar à mascarar esses relógios com fatores exógenos, uma vez que, os processos bioquímicos se aceleram no aumento da temperatura e diminuem com a baixa da mesma, já presença da luminosidade provoca disparos que mantêm o indivíduo acordado ou não; e a realização de atividades físicas, que reduzem as reservas energéticas corporais, proporcionando a necessidade do indivíduo de dormir, reduzindo a latência para o início do sono, além de diminuir a fragmentação do sono, atuando de forma indireta na qualidade de

vida desses indivíduos, no entanto quando realizada próximo ao horário de dormir aumenta a temperatura corpórea podendo atrasar o início do ciclo de sono (MARTINS; MELLO; TUFIK, 2018).

2.3 Efeito na alteração desses ritmos circadianos

As alterações deste ritmo podem ser causadas por: privação de sono, distúrbios de sono, demanda de trabalho e horário das jornadas, responsabilidade familiar, uso de medicamentos, fatores pessoais e estilos de vida (MARTINS; MELLO ; TUFIK, 2018).

A descoordenação externa do ciclo sono e vigília causa a descoordenação interna pois a arquitetura do sono está diretamente ligada a outros ciclos que ocorrem no nosso organismo, simultaneamente: o de temperatura central interna, que tende a diminuir para um valor mínimo no período da noite e aumentar no momento da vigília; o hormônio do crescimento (GH) e a testosterona, que tem sua maior produção durante a fase do sono NREM; o hormônio antidiurético também produzido no período noturno; a secreção do hormônio melatonina, principal regulador do sono, tem sua produção durante o dia, dependente do ciclo de luminosidade; o cortisol, importante controlador do estresse, redutor de inflamações, contribuidor do sistema imune, é produzido antes do despertar, mudanças na arquitetura do sono, ou privação de sono alteram a liberação e os níveis destes hormônios (FERNANDES, 2006).

Um trabalhador que se acostuma a trabalhar noites consecutivas, ele contradiz seu relógio biológico, uma vez que seu período de maior atividade passa ser durante a noite e o repouso passa a acontecer durante o dia. Essa desordem temporal interna acarretará em várias consequências para a saúde desse indivíduo (MARQUES; GOLOMBEK; MORENO, 1999).

Isso significa que por mais que o sono se reajuste a essa nova rotina, os outros ciclos que deveriam acontecer paralelamente como o ciclo de luminosidade, de temperatura, e hormonal não conseguem se ajustar a essa “velocidade” e todo o processo acaba por continuar dessincronizado. Trazendo como consequências diminuição da concentração, elevados níveis de estresse e irritação, dificuldade no aprendizado, baixa do sistema imunológico, dificuldade em armazenar informações, dentre outros problemas (BENEDITO-SILVA, 2008).

2.4 O trabalho noturno de fisioterapeutas em unidades de cuidados intensivos

Atualmente, a atuação do fisioterapeuta dentro das Unidades de Cuidados Intensivos é indispensável e alguns estudos vêm mostrando que o seu trabalho em período integral (24 horas), diminui a mortalidade, proporciona aos pacientes uma recuperação mais rápida e

eficaz e conseqüentemente, traz aos hospitais diminuição de gastos e a melhora do serviço oferecido (BRASIL, 2012).

Dentro desse ambiente, o profissional irá lidar com paciente graves ou potencialmente graves, que apresentam disfunções e alterações significativas em vários sistemas do corpo. É papel do fisioterapeuta atuar de forma interdisciplinar, traçando objetivos dentro dos três níveis de atenção, realizando a prevenção de possíveis complicações, a limitação do dano presente no paciente e a reabilitação das possíveis sequelas. Ele irá atuar na avaliação clínica; na monitorização da função respiratória, tomando condutas que a tornem o mais fácil possível, no desmame do paciente, e na mobilização do doente crítico (COFFITO, 2016).

A Resolução de Diretoria Colegiada RDC no 07/2010 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária determina por meio do Artigo 14, inciso IV a presença de um Fisioterapeuta, sendo ele responsável por máximo de 10 leitos de UTI, nos turnos da manhã, tarde e noite, totalizando assistência mínima de 18 horas diárias (BRASIL, 2010).

De acordo com a Lei 8.856 de março de 1994, e o Sindicato dos fisioterapeutas a jornada de trabalho máxima do fisioterapeuta hospitalar é de 30 horas semanais, podendo estas estarem divididas em 6 horas diárias, plantões diurnos de 12 horas trabalhadas por 36 de descanso, ou plantões noturnos de 12 horas trabalhadas por 60 de descanso. Tal jornada seria adequada para reposição do sono noturno e adequação do relógio biológico, pois considera-se que a cada noite não dormida, são necessárias duas consecutivas para reposição. Entretanto, a maior parte desses profissionais trabalha em diferentes hospitais e encaixam a essas folgas de um local em plantões em outros hospitais, concluindo, trocam horas de descanso por trabalho (BRASIL, 1994).

3. METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal, com uma amostra de conveniência selecionado em Hospitais de São Paulo, de acordo com a disponibilidades dos profissionais em participar do estudo. A pesquisa foi registrada na plataforma Brasil e aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Presbiteriana Mackenzie, **CAAE:** 01702818.0.0000.0084, parecer de aprovação n. 3.240.220

3.1 Participantes

Este estudo se trata de uma amostra por conveniência e contou com a participação voluntária de 26 fisioterapeutas de ambos os sexos, que estavam disponíveis no momento da avaliação. Como critério de inclusão foi exigido graduação no curso de Fisioterapia, vínculo com a instituição contatada, exercer sua função dentro de Unidades de Terapia Intensiva,

podendo trabalhar em uma ou em mais instituições e ter tido disponibilidade para responder à avaliação durante o período de trabalho.

Sendo excluídos do estudo aqueles que, não compareceram ou que não completaram todos os dados exigidos, além daqueles que apresentaram distúrbios de sono já diagnosticado previamente.

3.2 Procedimentos éticos

Todos participantes que aceitaram participar do estudo assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e receberam explicações sobre os objetivos deste estudo e a forma de coleta de dados antes de optarem voluntariamente pelo aceite. Estando cientes de que qualquer informação publicada foi feita de maneira confidencial e que os resultados obtidos foram transmitidos individualmente apenas aos participantes.

3.3 Local

O grupo a ser estudado foi contatado em Hospitais públicos e particulares especializados na Cidade de São Paulo, nos respectivos horários de trabalho de acordo com a liberação de suas respectivas chefias.

3.4 Avaliação do grupo

As avaliações dos participantes foram realizadas durante os turnos de trabalho, composto por avaliação: do perfil cronobiológico, qualidade de sono, qualidade de vida, nível de atenção em que se encontra no momento. Os questionários de avaliação foram aplicados em sequência, tendo em média duração de 35 a 40 minutos a avaliação completa.

A avaliação do cronotipo foi realizada através do Questionário de Identificação de Indivíduos Matutinos e Vespertinos, desenvolvido por Horne e Ostberg, por essa razão é conhecido também como HO. É composto por 21 questões que abrangem as situações habituais da vida diária, em que o participante indica sua preferência sobre a melhor hora do dia para fazer a atividade em questão, levando em conta que ele teria disponibilidade das 24 horas do dia para realizá-la. O resultado varia de entre 16 e 86 pontos, e por final, de acordo com a pontuação atingida, se tem a classificação do indivíduo dentro de um dos 5 possíveis cronotipos (moderadamente matutino, matutino extremo, indiferente, moderadamente vespertino ou vespertino extremo) (De MARTINO, M. M. F.; CEOLIM, M. F., 2001).

Para avaliação da qualidade de sono utilizou-se a Escala de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI). Esta é uma escala validada no Brasil de fácil aplicação e costuma ser bem aceita pelo entrevistado; possui 19 itens, divididos em 7 componentes (qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicação para dormir e sonolência diurna e aos distúrbios durante o dia). Cada questão

possui um escore que pode variar de 0 à 3, o resultado se dá pela soma dos sete componentes, podendo estar entre 0 e 21, quanto maior o número final, pior é a qualidade do sono desse indivíduo. Pontuações de 0-4 indicam boa qualidade do sono, de 5-10 indicam qualidade ruim e acima de 10 indicam distúrbio do sono (BUYSSE, D. J. *et al.*, 1989; BERTOLAZI, A. N. *et al.*, 2011).

A avaliação da qualidade de vida dos participantes, utilizou-se o questionário WHOQOL-bref (World Health Organization Quality of Life), que é a versão abreviada do questionário de qualidade de vida WHOQOL-100. Trata-se de um instrumento de fácil aplicação, constituído de 26 perguntas, divididas em quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente, sendo as duas primeiras questões relacionadas à qualidade de vida em geral (autopercepção) e as outras 24 questões representam cada uma das 24 facetas (contidas no WHOQOL-100) (SILVA *et al.*, 2014; THE WHOQOL GROUP, 1998).

Para a análise dos resultados do WHOQOL-bref, deverá ser feita uma média das somas das facetas correspondentes à cada domínio, gerando um resultado de 1 a 5. Ao final, cada domínio gerará um resultado a respeito da percepção do indivíduo sobre aquele assunto. Quanto maior for a pontuação melhor será sua percepção e sua qualidade de vida (PEDROSO *et al.*, 2010).

Para medirmos os níveis de atenção, utilizamos a *Adult Self-Report Scale* (ASRS-18), construída a partir do Manual de Diagnóstico e Estatística – IV Edição (DSM-IV), objetivando identificar sintomas do Transtorno de Déficit de Atenção / Hiperatividade (TDAH) em adultos. <https://tdah.org.br/diagnostico-criancas/> Se trata de uma entrevista semi-estruturada e de domínio público, contendo 18 itens que abrangem desatenção, hiperatividade/impulsividade e comportamento opositivo. É importante ressaltar que esta escala não determina nenhum diagnóstico, sendo utilizada somente para verificar possíveis alterações de atenção e hiperatividade, sendo que quando o indivíduo pontua na parte A refere-se a sinais clínicos de déficit de atenção, ou na parte B, sinais clínicos de hiperatividade/impulsividade (MATTOS, P. *et al.*, 2006).

3.5 Análise dos dados

Os resultados obtidos nas avaliações foram tabulados e descritos por meio de análise descritiva qualitativa e quantitativa. A análise descritiva dos dados foi realizada por meio da construção de tabelas, gráficos e cálculo de medidas de tendência central, como média e mediana. Foi aplicado teste de correlação Spearman entre o perfil cronobiológico e qualidade de sono, nível de atenção, qualidade de vida.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram avaliados 26 participantes de diferentes instituições, que trabalham na Unidade de Terapia Intensiva, nos 3 turnos (manhã, tarde e noite), cada participante respondeu a questionários referentes ao perfil cronobiológico, qualidade de sono, qualidade de vida e nível de atenção. As características gerais da população foram analisadas a partir dessas avaliações.

Tabela 1. Características Gerais da amostra (n=26).

		N	%	Escore Total	Média	Mínimo	Máximo
Perfil cronobiológico	Vespertino típico	0	0		-	-	-
	Moderadamente vespertino	3	11,53			35	39
	Misto	16	61,53			42	58
	Moderadamente matutino	5	19,23			57	68
	Matutino típico	2	7,69			70	72
Nível de atenção	Normal	16	61,53			18	39
	Clínico	10	38,46			29	53
Qualidade de sono	Bom	2	7,69			2	4
	Ruim	17	65,38			5	10
	Presença de distúrbio do sono	7	26,92			11	15
Qualidade de vida	Relações Sociais			91,93	3,44	1,33	5
	Domínio Físico			89,6	3,31	2,57	4,28
	Domínio Psicológico			86,06	3,53	2,16	4,33
	Meio Ambiente			83,8	3,22	2,12	4

O perfil cronobiológico foi determinado por meio do Questionário de Identificação de Indivíduos Matutinos e Vespertinos, na classificação do mesmo observou-se que o perfil cronobiológico mais frequente foi o “misto” (16 participantes), seguido pelo “moderadamente matutino” (5 participantes), “moderadamente vespertino” (3 participantes) e “matutinos típicos” (2 participantes), a amostra não demonstrou nenhum perfil “vespertino típico”. Estes dados são semelhantes aos encontrados na pesquisa de De Martino e Ceolim (2001), onde houve prevalência dos indivíduos do tipo “misto”, seguidos pelos do tipo “moderadamente matutinos”. Também é importante lembrar que as características de matutividade e vespertividade são endógenas e não podem ser manipuladas, portanto deveriam ser valorizadas no momento da escolha do turno de trabalho, determinando assim, o período de melhor desempenho profissional e promoção de maior bem-estar (DE MARTINO & CEOLIM, 2001). Este estudo não verificou o turno de trabalho dos participantes relacionados ao seu cronotipo.

O nível de atenção medido pela *Adult Self-Report Scale* sugeriu que a população avaliada tem na maioria nível de atenção “normal” em 61,53% da amostra, entretanto em 38,46% obteve-se um resultado alterado sendo, nesses casos, recomendado uma investigação clínica uma vez que este instrumento não permite nenhum diagnóstico. Ao considerar somente o grupo com alterações, estas estavam presentes no que se refere aos itens de hiperatividade-impulsividade, ou seja, na Parte B da escala. Portanto os sintomas apresentados não estão relacionados à desatenção (itens descritos na parte A da escala) mas somente ao que tange a hiperatividade-impulsividade.

O WHOQOL-Bref foi o questionário utilizado para avaliar a qualidade de vida, o mesmo não proporciona uma classificação final, trazendo resultados por domínios que podem ser observados separadamente para um resultado mais específico ou de maneira global com a média dos mesmos. As médias gerais dos 4 domínios (descritas na tabela 1), assim como das questões gerais do instrumento sugeriram uma qualidade de vida regular (variando de 3 até 3,9), sendo a mais alta Relações Sociais, seguida pelo Domínio Físico, Domínio Psicológico e Meio Ambiente, respectivamente; ao analisar o instrumento de forma global, a média (3,37875) trazem à mesma classificação (qualidade de vida regular).

Já a qualidade de sono, avaliada por meio da Escala de Pittsburgh para avaliação da qualidade do sono teve como resultados 17 participantes com uma classificação ruim e 7 com indícios de possuir algum distúrbio relacionado ao sono. Foi observado que com exceção de 1 participante, todos os outros classificados em qualidade “ruim” ou com “presença de

distúrbio do sono”, também tinham sido classificados como “clínicos” na *Adult Self-Report Scale*.

A comparação entre os grupos foi feita de acordo com os cronotipos, como mostra os resultados na tabela 2. Foi observado a formação de grupos heterogêneos, uma vez que, o grupo misto é composto por 16 participantes, mais da metade das avaliações e em contrapartida não houve nenhum participante que se encaixasse no perfil cronobiológico “vespertino típico”. A diferença na quantidade de indivíduos em cada grupo não possibilitou a comparação estatística adequada entre eles. Mas é possível visualizar uma tendência à maiores escores, ou seja, menores níveis de atenção nos indivíduos “mistos” ou “matutinos típicos”.

Tabela 2. Comparação entre os grupos das médias dos escores nos questionários de atenção, qualidade de sono e qualidade de vida no geral e em domínios de acordo com o cronotipo.

Média do Grupo	Moderadamente vespertino	Misto	Moderadamente matutino	Matutino típico
Nível Atenção	25	36,75	29	37
Qualidade sono	10,33	8,56	8	8
Qualidade de vida (média dos domínios)	3,42	3,37	3,27	3,59
Domínio Físico	3,66	3,33	3,48	3,92
Domínio Psicológico	2,94	3,29	3,43	3,66
Relações Sociais	3,33	3,68	3,19	3,49
Meio Ambiente	3,75	3,19	2,97	3,31

Não houve significância estatística das correlações entre qualidade de sono e perfil cronobiológico; nível de atenção e perfil cronobiológico, qualidade de vida e perfil cronobiológico; qualidade de sono e perfil cronobiológico. Estas fracas correlações podem estar diretamente relacionadas a falta de grupos homogêneos (tabela 3).

Tabela 3. Correlação entre qualidade de sono e perfil cronobiológico, qualidade de sono e perfil cronobiológico e nível de atenção e perfil cronobiológico.

Qualidade de sono	Qualidade de vida	Atenção
-------------------	-------------------	---------

Perfil cronobiológico			
Valor R	-0,1	-0,35	0,02
Valor p	0,6	0,13	0,91

Segundo Neves *et al.*, a qualidade de vida é determinada principalmente pela qualidade de vida no trabalho e em seu estudo, o autor demonstra que os enfermeiros que realizam plantões noturnos o fazem para suprir as necessidades financeiras, para conseguir conciliar os empregos, ou ainda por questões pessoais e familiares, ou seja, raramente é pela melhor adequação ao seu cronotipo, buscando sua maior produtividade. Não foram encontrados estudos que demonstrem se trabalhadores do turno da noite optam por este horário por estarem mais ativas neste período, ou porque possuem conhecimento à respeito de seu perfil cronobiológico e estão respeitando seu relógio endógeno.

No caso dos fisioterapeutas é estipulado que para 12h noturnas trabalhadas é preciso 60h para a recuperação do sono perdido, assim como em outros profissionais de saúde, se esta população em sua maioria trabalha em mais de uma instituição para suprir necessidades financeiras, significa que as noites não dormidas raramente irão conseguir ser recuperadas de forma adequada, uma vez que durante o dia a luminosidade, o barulho, a família, e além dos fatores endógenos serão desfavoráveis a este descanso. (BRASIL,1994).

Estas escalas variadas de plantões noturnos e diurnos pode acarretar aos profissionais da saúde privação ou fragmentação de sono que irá trazer sintomas como irritabilidade, estresse, perda da memória recente, baixa motivação, fadiga, ansiedade, entre outros e ainda provoca repercussões diretas no desempenho profissional; aumentar a probabilidade do desenvolvimento de resistência à insulina, depressão, doenças cardiopulmonar e renal, câncer, distúrbios neurológicos, problemas em pós-operatórios e dores crônicas; favorecer distúrbios do sono, insônia ou sonolência diurna, principalmente se o indivíduo apresentar tendências, seja por uma gravidez, menopausa ou frequentar ambientes estressantes, à apresentar problemas com sono (LEE *et al.*, 2004).

É relevante lembrar que o local de trabalho dos avaliados exige um alto grau de atenção, pois tem na sua maioria pacientes graves e exigem intensos cuidados da equipe, constantemente.

Por essa razão, os resultados dos domínios do WHOQOL- Bref descritos neste estudo, merecem atenção, uma vez que, a maioria dos indivíduos não apresenta boa qualidade de vida.

Escriba, Perez-Hoyos e Bolumar (1992) realizaram um estudo com 970 profissionais da saúde e mostrou-se que, trabalhos em turnos reduzem a quantidade (2 horas para indivíduos que ficam permanentemente no turno da noite e 30 minutos naqueles que variam nos turnos) e a qualidade de sono dos indivíduos. Este trabalho, como mencionado anteriormente trouxe dados de má qualidade de sono em mais da metade da amostra colhida, sugerindo uma relação entre as informações.

Ficher *et al.* (2002), em seu trabalho, realizado no Instituto Central do Hospital das Clínicas (IHC), avaliou 176 funcionários dos setores de Emergências Clínicas (enfermaria, UTI e pronto-socorro), por meio de protocolos diários de atividade e escalas visuais analógicas, durante 15 dias consecutivos, a avaliação abrangeu os temas de sono; outras atividades (preenchidas somente por pessoas que trabalhavam em um segundo emprego fora do Hospital das Clínicas ou que estudavam), folga - atividades não relacionadas ao trabalho, transporte e trabalho (onde foi avaliado o nível de percepção de alerta do trabalhador, este aconteceu em três momentos do turno). Os indivíduos assinalaram com um traço vertical, para registrar cada episódio de sono, suas percepções quanto à qualidade do sono e o mesmo com suas percepções dos estados de alerta. Como resultado, foi constatado que o nível de atenção diminui com o passar das horas, durante o período noturno e que a qualidade de sono pós plantão noturno tende a ser ruim quando comparada à uma noite de sono no período noturno.

Ao provocar a privação de sono, têm-se uma qualidade e quantidade de sono inadequada, que à longo prazo, trará consequências à saúde física e psicológica dos indivíduos, diminuindo assim sua qualidade de vida e o seu nível de atenção. Considerando à importância do trabalho de fisioterapeutas dentro da Unidade de Terapia Intensiva, o nível de atenção exigido constantemente por se tratar de pacientes, em sua maioria graves e das longas jornadas de trabalho, que muitas vezes não condizem com o ritmo circadiano do indivíduo, verificou-se a importância de estudos relativos à ritmicidade biológica e de seus efeitos diretos na qualidade de vida e de sono e indiretos na qualidade do serviço fornecido, uma vez que os níveis de atenção ou impulsividade podem prejudicar a qualidade do serviço fornecido.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho trouxe informações iniciais, determinando de forma individual, o cronotipo e como se encontram a qualidade de vida, qualidade de sono e nível de atenção de um grupo fisioterapeutas em sua rotina de vida, buscando uma relação entre essas variáveis. Não foram encontradas correlações estatísticas significativas entre as variáveis, uma vez que

o N avaliado foi pequeno e não foi constituído de grupos homogêneos em relação aos cronotipos, sobressaindo o perfil cronobiológico misto, em 61,53% dos participantes.

Concluimos, portanto, que não houve correlação estatística entre o cronotipo e as variáveis avaliadas (qualidade de sono, qualidade de vida e nível de atenção). Entretanto, observou-se que 38,46% da amostra apresenta sintomas de hiperatividade-impulsividade e/ou desatenção; 92,3% dos fisioterapeutas não apresentam uma boa qualidade de sono, podendo, em alguns casos, sugerir distúrbios do sono; e todos os grupos apresentaram uma qualidade de vida classificada como regular.

Notoriamente, ao entendermos a importância da ritmicidade biológica, estimamos que para alguns aspectos científicos é necessário maior aprofundamento do tema a fim de verificar maiores detalhes à respeito da sincronia entre os relógios biológico endógenos e os fatores exógenos sob a qualidade de vida dos fisioterapeutas que trabalham nas Unidades de Tratamento Intensiva. Para tanto, é válido a avaliação entre o cronotipo, e a frequência, bem como horários das jornadas de trabalho e a rotina dos indivíduos, bem como medidas estratégicas para mascaramento dos fatores exógenos que têm influência na qualidade de sono e de vida da população.

6. REFERÊNCIAS

ALOE, F.; AZEVEDO, A. P.; HASAN, R. Mecanismos do ciclo sono-vigília. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, v. 27, supl. 1, p. 33-39, mai. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462005000500007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 Mar. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462005000500007>.

BENEDITO-SILVA, A. A. Cronobiologia do ciclo vigília-sono. In: TUFIK, S. Medicina e biologia do sono. São Paulo: Manole, 2008. p. 25-33.

MATTOS P. et al. Adaptação Transcultural para o Português da Escala Adult Self-Report Scale (ASRS-18, versão 1.1) para avaliação de sintomas do Transtorno de Déficit de Atenção / Hiperatividade (TDAH) em adultos. Revista Brasileira de Psiquiatria (in press).

BERTOLAZI, A. N. et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Medicine*, v. 12, n. 1, p. 70-75, 2011. Disponível em: <[http://www.sleep-journal.com/article/S1389-9457\(10\)00380-1/pdf](http://www.sleep-journal.com/article/S1389-9457(10)00380-1/pdf)>. Acesso em: 06 mar. 2018.

BRASIL. Lei Ordinária nº 8.856/1994, de 1 de março de 1994. FIXA A JORNADA DE TRABALHO DOS PROFISSIONAIS FISIOTERAPÊUTA E TERAPÊUTA OCUPACIONAL. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1994/lei-8856-1-marco-1994-349620-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 23 mar. 2018.

BRASIL. Resolução RDC, Nº 07, de 24 de fevereiro de 2010. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html>. Acesso em: 23 mar. 2018.

BUYSSE, D. J *et al.* The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric and practice research. **Psychiatric Research**, v. 28, n. 2, p. 193-213, mai. 1989.

COFFITO. ACÓRDÃO Nº 472, DE 20 DE MAIO DE 2016 – Dispõe sobre o trabalho do Fisioterapeuta no período de 24 horas em CTIs. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, 2018. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=5069> (acesso em: 15 mar. 2018)

De MARTINO, M. M. F.; BASTO, M. L. QUALIDADE DE SONO, CRONOTIPOS E ESTADOS EMOCIONAIS: o caso de enfermeiros portugueses que trabalham por turnos. **Pensar Enfermagem**, v. 13, p. 49-60, 2009.

De MARTINO, M. M. F; CEOLIM, M. F. Avaliação do cronótipo de um grupo de enfermeiros de hospitais de ensino. **Rev. Ciên. Med.**, v.10, p.19-27, 2001.

ESCRIBA, V.; PEREZ-HOYOS, S. & BOLUMAR, F., 1992. Shiftwork: Its impact on the length and quality of sleep among nurses of the Valencian region in Spain. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, v. 64, p.125-129. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/BF00381480>>. Acesso em: 18 Aug. 2019.

FERNANDES, R. M. F. O SONO NORMAL. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, Ribeirão Preto, v. 39, n. 2, p. 157-168, jun. 2006. ISSN 2176-7262. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/372/373>>. Acesso em: 20 mar. 2018. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v39i2p157-168>.

FISCHER, F. M. *et al.* Percepção de sono: duração, qualidade e alerta em profissionais da área de enfermagem. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 18, n. 5, p. 1261-1269, Oct. 2002 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2002000500018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 Aug. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2002000500018>.

LEE, K.A. *et al.* Sleep and chronobiology: recommendations for nursing education. *Nurs Outlook*; v. 52, n.3, p.126–33, 2004. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/8510950_Sleep_and_chronobiology_Recommendations_for_nursing_education>. Acesso em: 20 Aug. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2003.12.002>

MARTAU, B. T. A luz além da visão: iluminação e sua relação com a saúde e bem-estar de funcionárias de lojas de rua e de shopping centers em Porto Alegre. Tese de Doutorado em Engenharia Civil (concentração em Arquitetura e Construção - Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2008.

MARTINS, P. J. F.; MELLO, M. T. ; TUFIK, S.. Exercício e sono. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói , v. 7, n. 1, p. 28-36, 2001 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922001000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 mar. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922001000100006>.

MARQUES, M. D.; GOLOMBEK, D.; MORENO, C. Adaptação temporal. In MARQUES. M.; MENNA-BARRETO L. Cronobiologia: princípios e aplicações. São Paulo: Fiocruz e Edusp, 1999. p. 44-83.

MEHRINGER, A. M., *et al.* The Assessment of Hyperactivity and Attention (AHA): development and preliminary validation of a brief self-assessment of adult ADHD. **J. Atten. Disord.** v. 5, n. 4, p. 223-231, mar. 2002.

MELLO, M. T. de *et al.* Avaliação do padrão e das queixas relativas ao sono, cronotipo e adaptação ao fuso horário dos atletas brasileiros participantes da Paraolimpíada em Sidney – 2000. **Rev Bras Med Esporte**, São Paulo, v. 8, n. 3, p.122-128, 1 mai. 2002

Ministério da Saúde. Portaria Ministerial nº 930, de 10 de maio de 2012. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html>.

MENNA-BARRETO, L.; MARQUES, N. O tempo dentro da vida, além da vida dentro do tempo. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 54, n. 2, p. 44-46, oct. 2002. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252002000200030&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 Mar. 2018.

MOURA, L. N.; SILVA, M. L. Fundamentos evolutivos da ritmicidade biológica. In: Grauben Assis; Regina Brito; William Lee. (Org.). Estudos do Comportamento II. Belém: EDUFPA, 2011, v. , p. 161-180.

NEVES, M. J. A. O. *et al.* Influência do trabalho noturno na qualidade de vida do enfermeiro. Revista Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 42-47, jan./mar. 2010.

PLANO, S. A. *et al.* CIRCADIAN AND METABOLIC EFFECTS OF LIGHT: Implications in Weight Homeostasis and Health. *Frontiers In Neurology*. **Frontiers Media SA**, [s.l.], v. 8, p. 1-21, 19 out. 2017. <http://dx.doi.org/10.3389/fneur.2017.00558>.

PEDROSO, B., PILATTI, L. A. *et al.* Cálculo dos escores e estatística descritiva do WHOQOL-bref através do Microsoft Excel. **Rev Bras Qualidade Vida**, 2010;2:31-3.

SEIBT, L. *et al.* Conhecimento cronobiológico e hábitos de sono de acadêmicos da Universidade Paranaense. **Rev. Neurociên.**, São Paulo, v. 17, n. 3, p.239-245, 1 set. 2009.

SILVA, P. A. B. *et al.* Cut-off point for WHOQOL-bref as a measure of quality of life of older adults. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 48, n. 3, p.390-397, jun. 2014. Fap/UNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-8910.2014048004912>.

SOARES, C. S.; ALMONDES, K. M. SONO E COGNIÇÃO: Implicações da Privação do Sono para a Percepção Visual e Visuoespacial. **Psico.**, Porto Alegre, v. 43, n. 1, p.85-92, mar. 2012.

TUFIK, S. **Medicina e Biologia do Sono**. Barueri: Manole, p. 30, 2008.

THE WHOQOL GROUP. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. **Psychol Med**, v.28, n. 3, p. 551-558, 1998.

Contatos:

Juliana Siqueira Delgado (IC) - E-mail: julianasdelgado@outlook.com

Marília Rezende Callegari (Orientadora) - E-mail: marilia.callegari@mackenzie.br