



ConScientiae Saúde

ISSN: 1677-1028

conscientiaesaude@uninove.br

Universidade Nove de Julho

Brasil

Linhares Alves, Andréia; Pavone de Campos, Flávia; Paschoal Deghi, Larissa; Gamberini, Maria  
Cristina

Identificação do cronótipo de membros de uma equipe de enfermagem que trabalham nos turnos  
diurno e noturno

ConScientiae Saúde, vol. 7, núm. 1, 2008, pp. 49-54

Universidade Nove de Julho

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92970108>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Identificação do cronótipo de membros de uma equipe de enfermagem que trabalham nos turnos diurno e noturno

*Chronotype identification of the members of a nursing team that work night and day shifts*

Andréia Linhares Alves<sup>1</sup>; Flávia Pavone de Campos<sup>2</sup>; Larissa Paschoal Deghi<sup>3</sup>; Maria Cristina Gamberini<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduada em Enfermagem – Uninove.

<sup>2</sup>Graduada em Enfermagem – Uninove.

<sup>3</sup>Graduada em Enfermagem – Uninove.

<sup>4</sup>Mestre em Fisiologia Geral – Universidade de São Paulo; Professora do Departamento da Saúde – Uninove.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:  
São Paulo, SP [Brasil]

E-mail:  
andreiala@yahoo.com.br

## RESUMO

Neste trabalho, identificou-se o cronótipo de profissionais da saúde que trabalham em turnos de 6 horas e 12 horas e verificou-se correspondiam ao período do dia em que estariam em vigília ou sono. Para coleta dos dados, utilizamos o questionário de Horne e Ostberg (1976). Os resultados revelaram que, dos cronótipos identificados, apenas parte dos moderadamente matutinos não apresentava adequação em relação ao turno de trabalho. A literatura mostra que profissionais cujos relógios biológicos foram invertidos sofrem os efeitos da fadiga e estão mais sujeitos a acidentes. Considerando que os diversos esquemas de turnos de trabalho cumpridos estão aliados a uma atividade de grande responsabilidade, pode-se avaliar a importância dos estudos relativos ao ritmo biológico, em seus diversos aspectos: seu impacto na saúde e na qualidade de vida e de assistência ao usuário de serviço de saúde, bem como nas instituições que empregam esses profissionais.

**Descritores:** Cronótipos; Equipe de enfermagem; Sono; Turnos de trabalho.

## ABSTRACT

In this work, the objective was to detect chronotypes of healthcare workers of 6h and 12h shift periods and to check whether their working time would correspond to the part of the day that the workers would be on alert or sleepiness. To obtain the data, we have used the Horne and Ostberg (1976) questionnaire. The results reveal that a group identified as moderately matutinal did not present a fit related to the work period. The literature shows that workpeople who have inverted biological clocks suffer the effects from the fatigue and are more susceptible to accidents. Considering that their working periods demand great responsibility, it is possible to evaluate the importance of the study related to the biological rhythm, concerning the impact in health and in the quality of life, the patient's assistance excellence, as well as at the institutions that hire those workpeople.

**Key word:** Chronotypes; Nursing team; Sleep; Work periods.

## INTRODUÇÃO

Para o ser humano, a vida flui alternando os estados de vigília e de sono, cada um oscilando em diversas fases que se caracterizam por diferentes graus.

Os estados de vigília e sono obedecem a um ritmo biológico, ou seja, a uma variação sistemática, regular e periódica. Tal ritmo pode ser classificado como circadiano, do latim *circa* (acerca) e *dies* (dia), uma vez que as flutuações dos eventos que caracterizam cada estado se completam a cada 24h, aproximadamente.

Estudos cronobiológicos indicam diferenças individuais quanto à alocação, nas 24 horas do dia, dos períodos de vigília e sono e, segundo Horne e Ostberg<sup>1</sup>, a população humana pode ser dividida em três tipos básicos: os matutinos, que naturalmente despertam bem cedo (por volta de 5-7 horas), quando já estão perfeitamente aptos para o trabalho e em um nível de alerta muito bom. Em geral, são indivíduos que preferem dormir mais cedo (por volta das 23 horas). No outro extremo, estão aqueles que, naturalmente, tendem a acordar muito tarde, por volta das 12-14 horas, principalmente no período de férias ou em fins de semana; se deixados livres para escolher a hora de dormir, o farão em torno das 2-3 horas da madrugada. Para esses indivíduos, em dias normais de trabalho, a sensação de alerta e seu desempenho, nas mais diferentes atividades, estão mais acentuados à tarde ou à noite. Os valores máximos dos seus ritmos endógenos estão atrasados em relação aos da população em geral. São os indivíduos de tipo vespertino. Por fim, há aqueles para os quais não faz diferença levantar-se mais ou menos cedo, constituindo o tipo dito indiferente. Ainda do ponto de vista cronobiológico, dois outros tipos, caracterizados pela necessidade individual de horas de sono, podem ser definidos: aqueles que necessitam de, no máximo, entre 5 horas e meia e 6 horas e meia de sono – os pequenos dormidores, e o que biologicamente precisam de 8 horas e meia a 9 horas e meia de sono – os chamados grandes dormidores<sup>2</sup>.

As estruturas biológicas capazes de gerar os diversos períodos dos vários ritmos observados, como o ciclo sono-vigília, são chamados relógios biológicos. Tais relógios endógenos circadianos têm a propriedade de ser sincronizados ou arrastados por fatores cíclicos ambientais. Esses fatores ambientais recorrentes que podem regular o período (intervalo mais ou menos regular necessário para a repetição do valor máximo ou mínimo da variável considerada) e a fase (qualquer instante de um período) dos relógios biológicos são chamados agentes sincronizadores<sup>3</sup>. Tanto em condições de arrastamento ou não, cada ritmo endógeno mantém relação de fase constante com os outros ritmos endógenos, caracterizando o que se chama de ordem temporal interna<sup>4</sup>.

Quanto ao ciclo sono-vigília, distúrbios transitórios do sono e da vigília podem estar associados a mudanças abruptas dos sincronizadores ambientais quando, por exemplo, uma pessoa muda de fuso horário por causa de uma viagem transmeridiana, ou ocorrem mudanças transitórias do horário de trabalho, ou ainda quando se inicia ou termina o horário de verão.

Do ponto de vista da ritmicidade circadiana, a mudança dos sincronizadores ambientais leva a um estado chamado de dessincronização interna transitória, rompendo, assim, a ordem temporal interna, o que, de acordo com a literatura, pode provocar mudanças em variáveis fisiológicas<sup>5</sup>.

Levando-se em consideração que um dos grupos mais antigos de profissionais que trabalham nos turnos diurno e noturno é o formado por enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem<sup>6</sup>, neste estudo, procurou-se identificar seus cronótipos e, com isso, verificar se seus turnos de trabalho correspondiam ou não ao período em que estariam, de acordo com seus relógios biológicos, em vigília ou sono.

## OBJETIVO

Considerando que existem diferenças individuais quanto à alocação nas 24 horas do dia dos períodos de vigília-sono, neste estudo,

identificaram-se, em um grupo formado por enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem que trabalham em turnos fixos de 6 horas (diurno) e 12 horas (noturno), respectivamente, características que nos permitiram classificá-los como matutinos, vespertinos ou indiferentes. Além disso, a partir da identificação do cronótipo foi possível verificar se os fatores exógenos que sincronizavam o relógio biológico desses indivíduos durante seus turnos estavam de acordo ou não com aqueles presentes em condições normais.

## MÉTODO

O protocolo de pesquisa foi aprovado pelos Comitês de Ética do Instituto do Câncer Arnaldo Vieira de Carvalho e da Universidade Nove de Julho, sob os números de aprovação 116/06 e 96343-2006, respectivamente.

O estudo foi desenvolvido no Instituto do Câncer Arnaldo Vieira de Carvalho, localizado na Rua dr. Cesário Mota Junior, 112, São Paulo.

Os indivíduos pesquisados foram abordados aleatoriamente em seu local de trabalho. Todos trabalhavam em turnos fixos de 6 horas (diurno) ou 12 horas (noturno), sendo o grupo amostral composto por vinte e quatro profissionais: quatro enfermeiros do turno diurno e quatro do noturno, quatro técnicos de enfermagem do turno diurno e quatro do noturno, quatro auxiliares de enfermagem do turno diurno e quatro do noturno.

Para identificar o cronótipo dos participantes, foi utilizada uma versão em português do Brasil do questionário desenvolvido por Horne e Ostberg<sup>1</sup>, validada por Ceolim e Menna-Barreto<sup>7</sup>. Esse questionário era composto de perguntas acerca de situações habituais da vida diária. Nele, o indivíduo registraria seus horários preferenciais em relação à sua vida cotidiana, considerando-se livre para escolhê-los. Todas as questões deveriam ser respondidas na ordem numérica e independentemente das outras. Cada resposta recebeu uma pontuação, que variou de 0 a 6 pontos. Após o preenchimento do questionário,

as respostas foram convertidas em valores numéricos, podendo o resultado variar entre 16 e 86 pontos. De acordo com a pontuação obtida, o sujeito foi classificado em um dos cinco cronótipos, como mostra o Quadro 1.

Cronótipos	Pontos
Vespertino extremo	16 a 30
Moderadamente vespertino	31 a 41
Indiferente	42 a 58
Moderadamente matutino	59 a 69
Matutino extremo	70 a 86

**Quadro 1:** Cronótipos dos indivíduos de acordo com o número de pontos obtidos no questionário de Horne e Ostberg (1976).

## RESULTADO E DISCUSSÃO

A distribuição dos cronótipos dos participantes da pesquisa foi a seguinte: 58,3% são indiferentes; 25%, moderadamente matutinos; 12,5%, moderadamente vespertinos, e 4,2% são matutinos extremos, como mostra a Tabela 1.

**Tabela 1:** Porcentagem de distribuição dos cronótipos

Cronótipos	% de distribuição no turno diurno	% de distribuição no turno da noite	% total de distribuição dos cronótipos
Indiferente	19,2	39,1	58,3
Moderadamente matutino	12,5	12,5	25
Moderadamente vespertino	12,5	–	12,5
Matutino extremo	4,2	–	4,2
Total	48,4	51,6	100

Além disso, o participante indicava seu turno de trabalho, durante o preenchimento do questionário, foi possível verificar que, dos indivíduos classificados como indiferentes, 19,2% trabalhavam no período diurno, e 39,1%, no noturno; entre os moderadamente matutinos, 12,5% trabalhavam no período diurno, e 12,5%, no noturno; todos os indivíduos considerados

moderadamente vespertinos e matutinos extremos trabalhavam no período diurno, como mostra a Tabela 1.

Os resultados indicam que, na população estudada, há predominância do cronótipo indiferente (Tabela 1). Resultados similares foram obtidos em estudo realizado por De Martino e Ceolim<sup>8</sup>, em que foi feita avaliação preliminar dos cronótipos dos enfermeiros que trabalhavam em Hospitais de Ensino. Ainda com relação aos indivíduos classificados como indiferentes, ao fazermos a associação entre cronótipo e turno de trabalho, verificamos que a maioria trabalhava no período noturno (Tabela 1).

Classificar um indivíduo como indiferente de acordo com seu cronótipo significa que ele pode despertar tanto mais cedo quanto mais tarde, estando, em ambos os momentos, apto ao trabalho e em nível de alerta satisfatório, ou seja, os indivíduos indiferentes são aqueles que se adaptam, com certa facilidade, às alterações de horário. Em trabalho realizado por De Martino e Campos<sup>9</sup>, as autoras registraram que uma enfermeira que obteve classificação indiferente relatou que, embora já tivesse trabalhado nos períodos matutino, vespertino e noturno, conseguia se adaptar, sem problemas, às alterações de horário.

Considerando as características cronobiológicas dos indivíduos indiferentes, podemos dizer que, embora haja diferença de distribuição da população no que se refere ao turno de trabalho, tal diferença, pelo menos neste estudo preliminar, não permite afirmar que haja inadequação entre turno de trabalho e o cronótipo dos indivíduos estudados.

Quanto ao grupo considerado moderadamente matutino, verificamos que é o segundo com maior número de indivíduos. Os resultados mostram também que, para o grupo mencionado, 12,5% trabalhavam em um turno que correspondia ao período em que estavam mais aptos a exercer suas atividades. Contudo, os resultados também revelam que 12,5% dos entrevistados trabalhavam em um período que, segundo a literatura, exigiria ótimo desempe-

nho do indivíduo em um horário em que seu organismo estaria preparado para descansar e dormir.

Vários estudos com a população em geral têm demonstrado os efeitos deletérios da privação de sono, evidenciando-se dois fatores diferentes: a fadiga aguda e os efeitos crônicos que produzem dessincronização dos ritmos biológicos. Samkoff e Jacques<sup>10</sup> citam declínio nos resultados de testes psicológicos e de desempenho após uma noite de perda de sono; esse declínio é maior que a cronicidade dessa redução.

Segundo Gaspar et al<sup>5</sup>, a eficiência do trabalho médico noturno, quando o sujeito está privado de sono, sofre os efeitos da fadiga, o que se evidencia no aumento do tempo para realização de atos terapêuticos bem como na queda de sua qualidade, com negligências em uma série de procedimentos, conforme o prosseguimento do plantão prossegue. Assim, a fadiga talvez seja elemento com maior poder de comprometimento das ações médicas se comparada com o efeito deletério que a privação de sono causa sobre as funções cognitivas.

No que se refere à cognição, Corlett et al<sup>11</sup> mostraram que, à noite, o desempenho mental é comparável ao demonstrado depois do consumo de álcool ou durante o dia, após a privação de sono. Em suma, a privação crônica de sono e a perturbação da ritmicidade associada a ela provocam aumento do risco de acidentes de trabalho.

Ainda com relação à inversão do relógio biológico, é importante considerar que, quando um trabalhador, submetido a um horário de trabalho noturno, isto é, a um sincronizador cuja fase está invertida em relação aos demais sincronizadores sociais, é obrigado a dormir durante o dia, os ritmos circadianos do indivíduo, nessa situação, deveriam também inverter-se, ou seja, sofrer mudança de fase de 180°, uma vez que seu sincronizador "Horário de Trabalho" foi invertido: passou do dia para a noite. Porém, na prática isso não ocorre por duas razões: primeiro, porque, embora os horários de trabalho tenham sido invertidos, a vida social continua nos horários padrões, em decorrência de a so-

cidade e a família continuarem no seu ritmo de atividades, tradicionalmente diurno, e os inúmeros sincronizadores sociais a exercer suas ações sobre o trabalhador. A segunda razão é que a velocidade de arrastamento dos diversos ritmos circadianos não é a mesma; alguns ritmos se invertem rapidamente, tais como os níveis de adrenalina no sangue e o volume urinário, enquanto outros – como o ritmo da temperatura central e sono paradoxal, por exemplo – exigem vários dias<sup>12</sup>. Como resultado desses dois fatores – o conflito de sincronizadores e a inércia do sistema circadiano –, o organismo fica temporariamente dessincronizado.

Por fim, quanto aos demais grupos, verificou-se porcentagem maior de indivíduos que poderiam ser classificados como moderadamente vespertinos, e menor, para aqueles considerados matutinos extremos. Além disso, podemos sugerir que, para ambos os grupos, havia adequação do turno de trabalho ao cronótipo dos indivíduos, uma vez que o regime de trabalho de todos os participantes correspondia ao período em que estavam mais alertas.

## CONCLUSÃO

Neste estudo, foi demonstrado que apenas uma parcela dos profissionais de uma equipe de enfermagem, aqueles classificados como moderadamente matutinos, não apresentava adequação entre turno de trabalho e cronótipo. Uma característica peculiar dos indivíduos que têm seus relógios biológicos invertidos é seu esforço para superar as consequências da privação do sono para que possam manter seus níveis de atenção e vigilância adequados para realizar suas atividades à noite. Por isso, exercer atividades fora do período referente ao seu cronótipo pode acarretar dificuldades de adaptação para o organismo, até porque não há tarefa exclusivamente mental ou física, ou que faça uso exclusivo de uma só função, seja a memória, a percepção visual, a força muscular ou a atenção. Além disso, a ação não é apenas a soma da percepção ao movimento e de movimentos

entre si, ela é um todo organizado, no qual a modificação de um componente tem repercussão sobre os outros.

Assim, é possível considerar a importância dos estudos sobre o ritmo biológico dos profissionais da saúde em relação ao seu período de trabalho, uma vez que influenciam em sua saúde, qualidade de vida e na assistência que prestam ao usuário de serviço de saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Horne JA, Ostberg O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *Int J Chronobiol.* 1976; 4: 97-110.
2. Foret TJ. Le sommeil normal chez l'homme. In: Benoit, O, editors. *Physiologie du Sommeil*. Paris: Masson, 1984:47-61.
3. Halberg F., Tong YL, Johnson, EA. Circadian system phase: an aspect of temporal morphology: procedures and illustrative examples. In: Von Mayersbach, H, editors. *The cellular aspects of biorhythms*. Berlin: Springer-Verlag, 1967:20-48.
4. Moore-Ede MC, Sulzman FM. Internal temporal order. In: Aschoff, J. *Handbook of behavioral neurobiology*: v. 4. Biological rhythms. New York: Plenum Press, 1981:215-41.
5. Gaspar S, Moreno C, Menna-Barreto L. Os plantões médicos, o sono e a ritmicidade biológica. *Rev Assoc Med Bras.* 1998; 44:239-45.
6. Fischer FM, Teixeira LR, Borges FNS, Gonçalves MBL, Ferreira RM. Percepção de sono: duração qualidade e alerta em profissionais da área de enfermagem. *Cad Saúde Pública.* 2002; 18:1261-9.
7. Ceolim MF, Menna-Barreto L. Sleep/wake cycle and physical activity in health elderly people. *Sleep Research Online.* 2000; 3:87-95.
8. De Martino MMF, Ceolim MF. Avaliação do cronótipo de um grupo de enfermeiros de hospitais de ensino. *Rev Ciênc Med* 2001; 10:19-27.
9. De Martino MMF, Campos MLP. Estudos das características cronobiológicas dos enfermeiros docentes – cronótipo. *Nursing.* 2001; 4: 31-4.
10. Samkoff JS, Jacques CHM. Review of studies concerning effects of sleep deprivation and fatigue on residents' performance. *Acad. Med.* 1991; 7: 687-93.

11. Corlett EN, Queinnec Y, Paolli P. Suggestions of methods for introducing change. In: Corlett EN, Queinnec Y, Paolli P, editors. Adapting shiftwork arrangements. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 1988:72-91.
12. Menna-Barreto L, Cipolla-Neto J, Marques N. Introdução ao estudo da cronobiologia. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1988:225-31.