
Identificação de cronotipos e sua relação com a faixa etária
Identification of chronotypes and your relation with the age group

ELISÂNGELA DÜSMAN¹
ALESSANDRA PAIM BERTI²
LILIAN CAPELARI SOARES³
EDUARDO MICHEL VIEIRA GOMES⁴

RESUMO: Os estudos cronobiológicos podem ser aplicados na sociedade para auxiliar a planejar as atividades sociais e melhorar a qualidade de vida de cada indivíduo. O presente trabalho objetivou a identificação do cronotipo dos alunos do curso de Medicina da Universidade do Pacífico, da cidade de Pedro Juan Caballero – Paraguai, dos cursos de Pedagogia e Enfermagem da Faculdade Anhanguera, da cidade de Ponta-Porã-MS e do curso de Pedagogia da Faculdade Palas Atena, da cidade de Astorga-PR e sua correlação com a idade de cada entrevistado. Das 172 pessoas que responderam ao questionário cronobiológico, com idades entre 15 e 57 anos, 40,7% apresentaram cronotipo intermediário, indicando que possuem ampla flexibilidade de horário para executar as atividades do dia-a-dia. Com relação à faixa etária, os indivíduos mais jovens tenderam ao cronotipo vespertino (apresentam melhor disposição para realizarem tarefas no período da tarde ou à noite), e os mais velhos, ao matutino (apresentam melhor desempenho de suas atividades cotidianas pela manhã), dados esses possivelmente influenciados pela diminuição da produção de melatonina, hormônio do sono, com o envelhecimento. Desta forma, a cronobiologia, em especial os cronotipos, deveriam ser mais utilizados pela sociedade, principalmente na busca do entendimento dos hábitos das pessoas.

Palavras-Chave: Cronobiologia; Ritmos Biológicos; Idade.

¹Doutoranda em Biologia Comparada, Departamento de Biologia Celular e Genética, Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR Rua Mandaguari, 638, apt. 04, Zona 07, Maringá-PR, Cep: 87020-230, Tel: 044 8452-2862, lisdusman@hotmail.com

²Doutoranda em Biologia Comparada, Departamento de Biologia Celular e Genética, Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR

³Professor tutor, Centro Universitário de Maringá, Maringá-PR.

⁴Professor Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Francisco Beltrão-PR.

ABSTRACT: Chronobiological studies can be applied in society to help plan social activities and improve the quality of life of each individual. This study aimed to identify of chronotype the students of Medical school of University the Pacific, the city of Pedro Juan Caballero - Paraguay, of Pedagogy and Nursing courses of Faculty Anhanguera, the city of Ponta Pora-MS and Pedagogy course of Faculty Pallas Athena, the city of Astorga-PR and its correlation with the age of each respondent. Of the 172 people who responded to the questionnaire chronobiological, aged between 15 and 57 years, 40.7% had chronotype intermediary, indicating that they have broad flexibility of time to run the day-to-day. Regarding age, younger subjects tended to chronotype evening (they have better willingness to perform tasks in the afternoon or evening), and older, the morning (better performing their daily activities in the morning), data these possibly influenced by decreased production of melatonin, the hormone of sleep, with aging. Thus, chronobiology, particularly chronotypes should be used more by society, especially in seeking to understand the habits of people.

Key-words: Chronobiology; Biological Rhythms; Age.

INTRODUÇÃO

A cronobiologia surgiu há aproximadamente 250 anos e estuda as maneiras como o tempo influencia o funcionamento da vida de todos os organismos, mas gradativamente acabou se destacando por focar os ritmos biológicos do homem.

Os ritmos biológicos são gerados endogenamente por sistemas de temporização, ou seja, medição do tempo. Estes sistemas de temporização são influenciados por informações advindas dos fatores ambientais, o que ocasiona um ajuste entre ambos, para manter um equilíbrio entre os dois (MARKUS et al., 2003; MARQUES; MENNA-BARRETO, 2003).

Dessa forma, cada indivíduo possui um ritmo específico, definido como cronotipo, ou seja, cada pessoa possui um horário ideal para dormir, acordar e realizar suas atividades físicas e mentais (MIRANDA NETO, 2009). Assim, estudos envolvendo a cronobiologia possibilitam que a sociedade possa melhorar o planejamento das atividades sociais, tais como horários de trabalho e escola, bem como adequar os horários da administração de medicamentos, exercícios, entre outros (BORGES; STABILLE, 2003).

Os indivíduos podem ser classificados de acordo com o cronotipo em: moderadamente matutino, definidamente matutino, intermediário, moderadamente vespertino e definidamente vespertino. Os matutinos preferem dormir e acordar cedo, apresentando bom desempenho físico e mental pela manhã. Os vespertinos preferem dormir e acordar tarde, com melhor disposição e desempenho no período da tarde e início da noite. Os indivíduos intermediários possuem maior flexibilidade, escolhendo horários intermediários de acordo com as necessidades de sua rotina (MARQUES; MENNA-BARRETO, 2003).

Considerando que diferentes estudos mostraram que determinado cronotipo pode resultar da combinação de fatores genéticos, sociodemográficos (idade e gênero), individuais (personalidade, estilo de vida, condições de trabalho) e ambientais, como a latitude geográfica Alam et al. (2008), o presente estudo teve como objetivo analisar os cronotipos e sua correlação com a idade de cada entrevistado para obter subsídios que auxiliem na utilização prática da cronobiologia e na sua divulgação enquanto ciência.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi aplicado o questionário cronobiológico de Horne e Ostberg (1976), adaptado por Cardinali, Golombeck e Rey (1992), aos alunos do curso de Medicina da Universidade do Pacífico, da cidade de Pedro Juan Caballero–Paraguai, dos cursos de Pedagogia e Enfermagem da Faculdade Anhanguera, da cidade de Ponta-Porã-MS e do curso de Pedagogia da Faculdade Palas Atena, da cidade de Astorga-PR, totalizando 172 pessoas, com idade variando de 15 à 57 anos. O acesso aos estudantes efetivou-se por meio de palestras com o tema Cronobiologia proferidas às referidas turmas das Universidades, mediado por um professor que lecionava na sala. Não houve identificação e os entrevistados respondiam o questionário individualmente e de forma espontânea, ou seja, somente se quisessem.

O questionário era composto por 09 perguntas que envolvem as principais atividades desenvolvidas pelo indivíduo ao longo do dia, e a resposta reflete o horário de preferência do entrevistado para executar as atividades do cotidiano. A pontuação do questionário varia entre 09 e 38 pontos e os resultados foram obtidos de acordo com a pontuação no teste e foram analisados em relação à faixa etária dos entrevistados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se, pela análise dos dados, conforme Tabela 1, que a maior parte dos entrevistados (40,7%) apresentou cronotipo intermediário, ou seja, possuem ampla flexibilidade de horário para executar as atividades do dia-a-dia, enquanto que os outros quatro cronotipos foram percentualmente semelhantes.

Tabela 1 - Frequências e percentuais dos cronotipos dos entrevistados

Cronotipo	Frequência	%
Moderadamente matutino	21	12,2
Definidamente matutino	34	19,8
Intermediário	70	40,7
Moderadamente vespertino	23	13,4
Definidamente vespertino	24	13,9
Total	172	100

Os resultados do presente trabalho corroboram os de Mello et al. (2002), que também obtiveram, dos 64 atletas paraolímpicos entrevistados, cronotipo intermediário como o mais freqüente (73,43%) e de Bertoli, Stabile e Evangelista (2004), que dos 51 acadêmicos entrevistados, 55% apresentaram cronotipo intermediário. Vale destacar que a diversidade de cronotipos numa população, com predominância do tipo intermediário, é estatisticamente esperada (CARDINALI; GOLOMBECK; REY, 1992).

Os dados da Figura 1 demonstram que de acordo com a faixa etária dos entrevistados determinado cronotipo foi mais evidente.

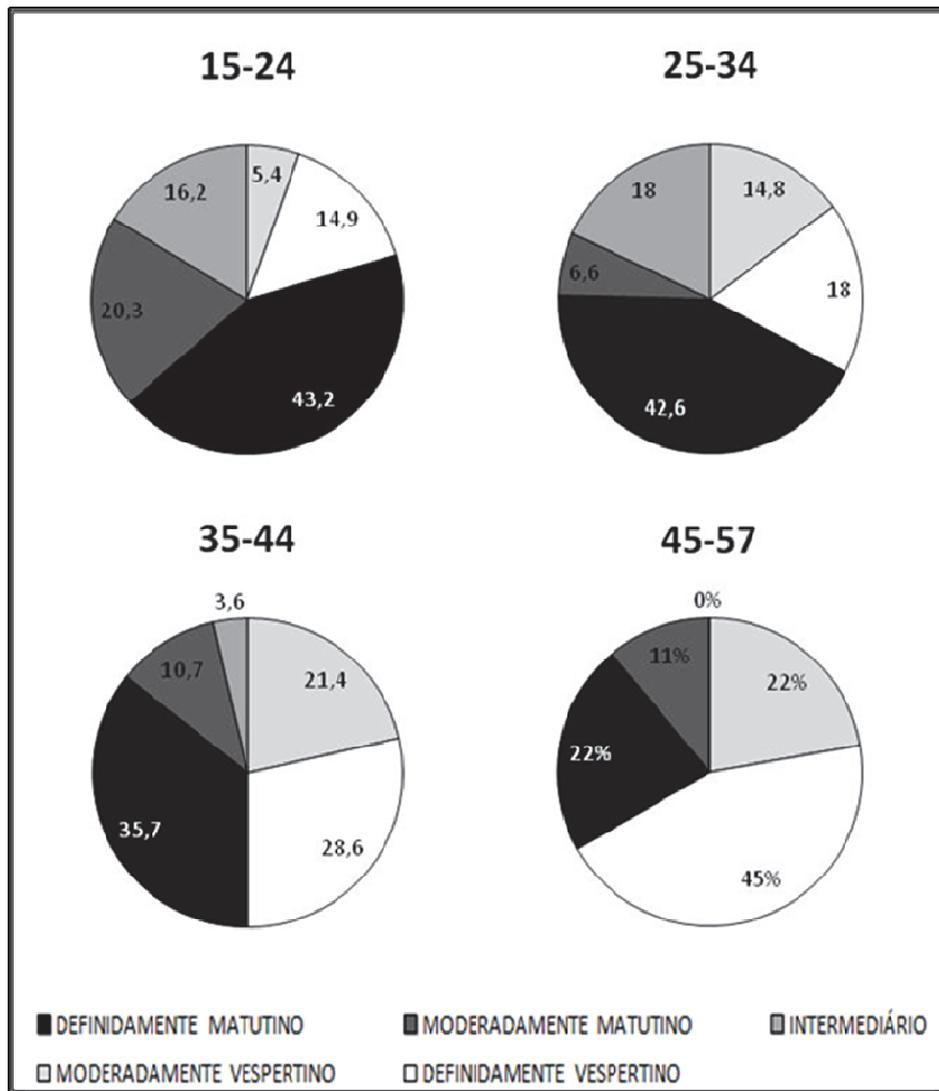


Figura 1 - Percentual dos cronotipos de acordo com a faixa etária dos entrevistados.

Na faixa etária dos 15 aos 24 anos os cronotipos mais frequentes foram os intermediários (43,2%) e vespertinos (36,5%) (apresentam melhor disposição para realizarem tarefas no período da tarde ou à noite). Resultados semelhantes foram encontrados por Plank et al. (2008), que entrevistaram 116 alunos com idade de aproximadamente 16 anos e também observaram que a maioria dos entrevistados (50%) tinham cronotipo intermediário. Além disso, 17-18% dos estudantes foram considerados matutinos típicos (definidamente ou moderadamente),

corroborando com os 20,3% encontrados na faixa etária dos 15-24 anos do presente estudo. E, 30-37% foram classificados como vespertinos típicos, semelhantes aos 36,5% da mesma faixa etária do presente trabalho.

Corroborando com esses resultados o trabalho de Burin e Stabile (2002), que também identificaram entre os 250 alunos do curso de Ciências Biológicas, com idade predominante dos 19 aos 22 anos, cronotipo intermediário como o mais freqüente (47,2%), seguido de vespertinos (32%) e matutinos (20,8%).

No presente estudo, os entrevistados com idade entre 25 à 34 anos apresentaram cronotipo intermediário como o mais freqüente (42,6%), seguido de moderadamente matutino e definitivamente vespertino (18%). Nestas idades era de se esperar ainda uma tendência ao cronotipo vespertino, entretanto é necessário considerar que esta faixa etária possui significativa capacidade produtiva e, provavelmente seus hábitos advêm das imposições sociais de horários de trabalho. Dados semelhantes foram encontrados no estudo de Ferreira e Martino (2009) com 87 enfermeiros que possuíam idade entre 20 e 39 anos e cronotipos intermediários (48,3%) e moderadamente matutinos (40,2%).

Na faixa etária de 35 à 44 e 45 à 57 anos os cronotipos intermediários (35,7% e 22%, respectivamente) e matutinos (50% e 67%, respectivamente) prevaleceram, ou seja, apresentam melhor desempenho de suas atividades cotidianas pela manhã. O trabalho de Stabile, Gongora e Miranda Neto (2000) com 47 servidores técnico-administrativos, com idade entre 23 e 64 anos, também mostrou que a maioria dos indivíduos apresentaram cronotipo matutino (55%), evidenciando a tendência de que pessoas com idade mais avançada têm redução na duração do sono e hábitos mais matutinos.

O fato de que os indivíduos mais jovens do presente estudo tenderam ao cronotipo vespertino, e os mais velhos, ao cronotipo matutino, pode ser explicado pelo funcionamento do relógio biológico humano, que depende de um neuro-hormônio sintetizado pela glândula pineal, a melatonina, responsável pela regulação do ciclo cronobiológico. A síntese de melatonina varia durante as diversas etapas do desenvolvimento, sendo máxima nos primeiros anos de vida, caindo imediatamente antes da puberdade e tornando-se ínfima com a idade avançada. Essa variação explica o sono intenso observado nos adolescentes e a insônia que afeta a maioria dos idosos, visto que a melatonina é conhecida como hormônio do sono, pois sua produção é diretamente proporcional ao mesmo. Por isso, a melatonina tem função

primordial na determinação das modificações fisiológicas agregadas ao ciclo de vida como crescimento, amadurecimento e envelhecimento (MARQUES; MENNA-BARRETO, 2003).

Além disso, o aumento da incidência de hábitos matutinos com aumento da idade na população em geral pode estar relacionada com a mudança do ritmo biológico em decorrência de alterações no sistema visual (cataratas, degeneração macular e outros) e na sensibilidade do relógio biológico ao ciclo claro/escuro com o avançar da idade (PLANK et al., 2008).

CONCLUSÃO

Conclui-se que a maior parte dos entrevistados apresentou cronotipo intermediário, e que os mais jovens tenderam ao cronotipo vespertino, e os mais velhos, ao matutino. Desta forma, a cronobiologia, em especial os cronotipos, deveriam ser mais utilizados pela sociedade, principalmente na busca do entendimento dos hábitos das pessoas.

REFERÊNCIAS

ALAM, M.F. et al. Caracterização e distribuição de cronotipos no sul do Brasil: diferenças de gênero e estação de nascimento. **J Bras Psiquiatr**, v. 57, n. 2, p. 83-90, 2008.

BERTOLI, J.S. et al. Cronotipo de alunos do curso de Ciências Biológicas da Universidade de Mato Grosso do Sul–Mundo Novo. **Arq Apadec**, v. 8, p. 461-466, 2004.

BORGES, G.F.; STABILLE, S.R. **Identificação dos cronotipos de indivíduos praticantes de atividade física no Parque do Ingá–Maringá/Paraná**. Maringá, 2003.76p. Monografia (Curso de Graduação em Educação Física), Universidade Estadual de Maringá.

BURIN, I.; STABILLE, S.R. Identificação dos cronotipos de acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá durante o ano letivo de 2000. **Arq Ciênc Saúde Unipar**, v. 6, n. 1, p. 17-24, 2002.

CARDINALI, D.P., GOLOMBECK, D.A.; REY, R.A.B. **Relojes y calendarios biológicos: la sincronia del hombre com el medio ambiente**. Buenos Aires: Fondo de Cultura Econômica de Argentina, p.59-78, 1992.

FERREIRA, L.R.C.; MARTINO, M.M.F. *Stress* no cotidiano da equipe de enfermagem e sua correlação com o cronótipo. **Estudos Psicol**, v. 26, n. 1, p. 65-72, 2009.

HORNE, J.A.; OSTBERG, O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. **Int J Chronobiol**, v. 4, n. 2, p. 97-110, 1976.

MARKUS, R.P; BARBOSA JUNIOR, E.J.M.; FERREIRA, Z.S. Ritmos biológicos: entendendo as horas, os dias e as estações do ano. **Einstein**, v. 1, p. 143 – 148, 2003.

MARQUES, N.; MENNA-BARRETO, L. **Cronobiologia: princípios e aplicações**. 3 ed. São Paulo: EDUSP, p. 191-222, 2003.

MELLO, M.T. 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**, v. 8, n. 3, p. 122-128, 2002.

MIRANDA NETO, M.H. Cronobiologia estuda a relação entre o tempo e o funcionamento da matéria viva. **Jornal da UEM**, n. 87, Dez 2009. Entrevista concedida a Rose Koyashiki.

PLANK, P.Y. et al. Identificação do cronotipo e nível de atenção de estudantes do ensino médio. **Rev Bras Biociências**, v. 6, n. 1, p. 42-44, 2008.

STABILLE, S.R.; GONGORA, E.M.; MIRANDA-NETO, M.H. Cronotipos e horários adequados para o trabalho de servidores técnico-administrativos do centro de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá, no ano de 2000. **Arq Ciênc Saúde Unipar**, v. 5, n. 3, p. 227-223, 2001.

Enviado em: julho de 2011.

Revisado e Aceito: dezembro de 2011.