



JET-LAG: EFEITOS DA MUDANÇA DE FUSO HORÁRIO NO DESEMPENHO ESPORTIVO

PROF. DRA. ANA AMÉLIA BENEDITO

Doutora pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP).

Docente da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (USP).

Em vôos que cruzam vários fusos horários, o ciclo vigília-sono, ritmo biológico sensível às mudanças temporais do ambiente, sofre uma alteração de fase. Em vôos para oeste, São Paulo - Los Angeles, por exemplo, ocorre um atraso de fase do ciclo vigília-sono para se adaptar ao novo horário local, enquanto que em vôos para leste, São Paulo - Paris, por exemplo, ocorre um adiantamento de fase do ciclo vigília-sono de seis (06) horas. Estas alterações de fase geram no indivíduo um mal-estar, conhecido como jet-lag¹.

Jet-lag é conjunto de sintomas que afetam pessoas após vôos que atravessam três (03) ou mais fusos horários. Os sintomas subjetivos do jet-lag são semelhantes à fadiga provocada por vôos de longa duração. Entretanto, no caso do jet-lag os sintomas não desaparecem após uma noite de sono. Há em geral um mal-estar e uma sensação de "descompasso" entre o horário do nosso corpo e o horário local. No caso de atletas, a prática do exercício físico fica mais difícil, até que o "descompasso" desapareça.

Principais sintomas associados ao Jet-lag²:

- Fadiga durante o dia e dificuldade de dormir à noite;
- Dificuldade em realizar atividades que exijam concentração;
- Dificuldade em realizar tarefas que exijam movimentos precisos;
- Perda de apetite e enjôo;
- Dor de cabeça, irritação, desorientação, confusão mental;

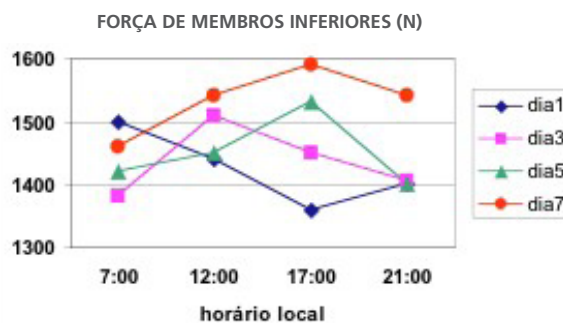
Em geral, o jet-lag é mais intenso e duradouro, após um vôo para leste do que para oeste, para o mesmo número de fusos horários; é mais evidente quanto maior for a defasagem horária em relação ao local de origem; jovens e pessoas bem condicionadas tendem a sofrer menos do que pessoas mais velhas; mulheres tendem a ser mais atingidas do que os homens. Além do mais, para as mesmas condições, ocorrem diferen-

ças individuais. Sabe-se que o rendimento esportivo é fortemente dependente do sono – há uma perda de rendimento em torno de 10% após uma noite de sono de menos de três (03) horas, que pode facilmente ocorrer após uma mudança de fusos horários.

Wright et al.² mostraram prejuízos nos tempos de velocistas e de corredores de média distância que haviam realizado um vôo para o leste de mais de seis (06) fusos horários. Também foram observadas mudanças na força medida com o handgrip em jogadores de rugby que viajaram da Inglaterra para a Austrália. Somente após o 4º dia na Austrália as medidas de força à tarde, horário da competição, foram superiores às da manhã e apenas no 7º dia os ritmos circadianos haviam voltado ao padrão observado na Inglaterra^{3,4}.

A cidade de Pequim, onde serão realizados os Jogos Olímpicos de 2008, situa-se a onze fusos horários a leste do fuso de Brasília.

Resultados semelhantes foram encontrados na força das pernas em atletas que viajaram para oeste, com diferença de cinco (05) horas entre os horários locais: eles demoraram cinco dias para alcançar o pico de força máxima às cinco da tarde, que correspondia ao horário da competição (figura abaixo⁵).



Mudanças de valores de força de membros inferiores, em quatro horários, nos dias 1, 3, 5 e 7, após voar 5 fusos para oeste⁵

Sugerimos que os atletas sejam informados sobre os sintomas de jetlag e que sejam orientados quanto aos horários.

Sabe-se que é difícil separar os efeitos concretos que ocasionam a perda de sincronização do relógio biológico daqueles devidos a mudanças de cenário, stress da competição, fadiga causada pela viagem, etc. Todavia, o estudo realizado por Recht et al.⁶ com jogadores da liga americana de beisebol mostrou que as equipes da casa tinham uma probabilidade maior de ganhar e que além disso esta probabilidade era maior ainda se a equipe visitante tivesse atravessado vários fusos horários.

Muitos são os métodos encontrados na literatura para aliviar os sintomas do jet-lag, dentre eles os mais utilizados são a fototerapia e a melatonina – entretanto, a “cura” do jet-lag ainda não é conhecida.

A fototerapia consiste na utilização de luz de alta intensidade, administrada em determinados horários do dia, com o objetivo de induzir avanços de fase no horário de início do sono e de secreção da melatonina, assim como no horário do valor mínimo da temperatura central. A aplicação terapêutica da fototerapia exige um controle total sobre a exposição dos indivíduos à luz, ao longo do dia⁷.

O tratamento com o uso de melatonina baseia-se na ingestão de cápsulas de melatonina à noite - quando se deseja avançar o horário de início do sono, ou seja, dormir mais cedo – ou pela manhã - quando se pretende atrasar o horário de início do sono. Não se sabe ao certo, se o sucesso da melatonina é devido à sua ação como um hipnótico natural ou como um promotor do ajuste do relógio biológico. A escolha do horário de administração da melatonina é fundamental para o sucesso do tratamento dos sintomas do jet-lag.

A cidade de Beijing, onde serão realizados os Jogos Olímpicos de 2008, situa-se a onze fusos horários a leste do fuso de Brasília. Para aliviar os inevitáveis prejuízos causados pela travessia de tantos fusos, sugerimos que os atletas sejam informados sobre os sintomas do jet-lag e que sejam orientados quanto aos horários mais adequados para dormir, treinar e se expor à luz brilhante, nos primeiros dias em Pequim.

REFERÊNCIAS:

1. Spitzer, R.L. et al. Jet lag: clinical features, validation of a new syndrome-specific scale, and lack of response to melatonin in a randomized, double-blind trial. *Am. J. Psychiatry* 156:1392-1396, 1999.
2. Wright JE, Vogel JA, Sampson JB, Knapik JJ, Patton JF, Daniels WL. Effects of travel across time zones (jet-lag) on exercise capacity and performance. *Aviat. Space. Environ. Med.* 54(2):132-137, 1983.
3. Reilly T, Atkinson G, Waterhouse J. Chronobiology and physical performance. In: Garrett WE JR, Kirkendall DT eds. *Exercise and Sport Science*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000.
4. Reilly T, Mellor S. Jet-lag in student Rugby League players following a near maximal time-zone shift. In: Reilly T et al. (eds). *Science and Football*. London: E & FN Spon, pp. 249-256, 1988.
5. Reilly T, Atkinson G, Waterhouse J. Travel fatigue and jet-lag. *J. Sports Sci.* 5(3):365-369, 1997.
6. Recht LD, Lew RA, Schwartz WJ. Baseball teams beaten by jet lag. *Nature* 377:583, 1995
7. Waterhouse J, Reilly T, Atkinson G, Edwards, B. Jet lag: trends and coping strategies. *Lancet* 2007, 369:1117-1129.

EXPEDIENTE

Laboratório Olímpico é uma publicação do Comitê Olímpico Brasileiro (COB)

Responsável: Departamento Técnico do COB
 Diretor Geral: Marcus Vinícius Freire
 Gerente Geral: José Roberto Perillier
 Área de Ciência do Esporte: Luis Eduardo Viveiros de Castro
 Isadora Toscano de Britto
 Edição: Isadora Toscano de Britto

Colaboração: Luciano Espíndula Pinto
 Endereço: Comitê Olímpico Brasileiro
 Avenida das Américas, 899 - Barra da Tijuca
 Rio de Janeiro-RJ - CEP: 22631-000
 Contatos: E-mail: laboratoriolimpico@cob.org.br
 Fax: (21) 3433-5858

PATROCINADORES OFICIAIS



CAIXA



PETROBRAS

Sadia

ASSISTÊNCIA MÉDICA



ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA

