

Resumo

Introdução: A frequência cardíaca é modulada pelo sistema nervoso autonômico, parassimpático, simpático e frequência cardíaca intrínseca. Porém, batimento a batimento cardíaco, ocorrem modificações na magnitude da atuação das alças do sistema nervoso autonômico sobre o coração, provocando oscilações nos níveis da frequência cardíaca, denominadas variabilidade da frequência cardíaca (VFC). Assim, a VFC é utilizada como método para avaliação da atividade do sistema nervoso autonômico cardíaco. O ritmo circadiano é caracterizado por alterações periódicas que ocorrem ao longo de aproximadamente 24 horas, esse interfere diretamente nos valores da frequência cardíaca. Portanto, a VFC também sofre oscilações circadianas ligadas ao ciclo vigília e sono. O exercício físico também exerce grande influência na frequência cardíaca, em consequência da retirada parassimpática e aumento da atividade simpática, desta forma a VFC também pode ser utilizada durante o exercício físico. Após a cessação do exercício físico todos os valores de frequência cardíaca tendem voltar aos valores de repouso, sendo observado rápido declínio da frequência cardíaca nos primeiros momentos da recuperação, porém a frequência cardíaca pode demorar horas após o término do exercício físico para voltar aos seus valores de repouso. Portanto, seria importante avaliar as possíveis interferências no controle autonômico cardíaco durante o exercício físico e recuperação realizados em diferentes períodos do dia. O exercício físico exerce efeito agudo observado nas variáveis cardíacas e hemodinâmicas horas após a cessação do exercício físico, e como durante o repouso a frequência cardíaca e VFC sofrem influência direta do ritmo circadiano é possível imaginar que o exercício físico tenha maior influência nessas variáveis do que o ritmo circadiano. Objetivo: Os objetivos do trabalho foram testar as hipóteses de que: A modulação autonômica cardíaca durante o exercício físico e recuperação pós-exercício físico será semelhante nos períodos manhã, na tarde e na noite. E que o exercício físico realizado nos períodos manhã, tarde e noite não interfere na modulação autonômica cardíaca de 24 horas. Método: Foram avaliados 10 homens, sedentários e saudáveis com 24 ± 3 anos e IMC 24 ± 2 kg/m². Os voluntários realizaram três sessões de exercício físico, com carga do limiar anaeróbico encontrado no teste de esforço máximo, em três horários do dia, manhã às 7 horas, tarde às 14 horas e noite 22 horas. A frequência cardíaca e a VFC foram analisadas, no repouso, durante e na recuperação pós-exercício físico. O efeito agudo das três sessões de exercício físico no controle autonômico cardíaco foi avaliado durante as 24 horas subsequentes ao exercício físico. Estatística: Para testar as diferenças foi realizada análise de variância de dois caminhos, com *post hoc* de Tukey com diferenças significativas para $p \leq 0,05$. Resultados: Para todas as sessões as respostas da frequência cardíaca de VFC foram similares. A frequência

cardíaca aumentou significativamente do repouso ao final do exercício físico. Todos os índices da VFC que representam a atividade parassimpática diminuíram do repouso ao final do exercício físico. Durante os 30 primeiros segundos de recuperação, após as três sessões de exercício físico, os valores da frequência cardíaca e VFC permaneceram semelhantes aos valores observados ao final do exercício físico. Após um minuto de recuperação os valores de frequência cardíaca e VFC tenderam aos valores de repouso, porém não retornaram à esses valores após cinco minutos de recuperação. Na recuperação de uma hora após as sessões de exercício físico, tanto a frequência quanto a modulação autonômica cardíaca, se restabeleceram após 30 minutos de recuperação. Nas 24 horas subseqüentes ao exercício físico, independente do período do dia em que o exercício físico foi realizado, os valores de frequência cardíaca e VFC foram similares ao do dia controle. Nos três dias, a frequência cardíaca diminuiu significativamente durante o período do sono quando comparado ao período da vigília. Da VFC SDNN, RMSSD, NN50, pNN50 e HF apresentaram valores significativamente mais elevados durante o período do sono quando comparados com o período da vigília, o LFu.n. e razão LF\HF diminuíram significativamente durante o período do sono, quando comparado com o período da vigília. O LFms² não apresentou diferença significativa entre os períodos de vigília e sono. Conclusão: A resposta autonômica cardíaca durante o exercício físico com carga do primeiro limiar metabólico e recuperação não sofrem interferência dos diferentes momentos do dia em que se realizou o exercício físico. Uma sessão de exercício físico, realizada com carga obtida no primeiro limiar metabólico, não interferiu no controle autonômico de 24 horas de recuperação.