

ANÁLISE DO USO DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS POR ATLETAS: EFICIÊNCIA E BENEFÍCIOS

Bruna Campos de Oliveira, Luiz Eduardo Martins Freire, Maria Eduarda Santana Pereira, Frederico Barra de Moraes

RESUMO

DOI: 10.47094/CESMED.2025/16

INTRODUÇÃO: O avanço das tecnologias vestíveis tem transformado o monitoramento do desempenho esportivo, proporcionando novas possibilidades para otimização de treinos, avaliação de eficiência e prevenção de lesões. Dispositivos equipados com sensores inerciais, acelerômetros e monitores de frequência cardíaca permitem a coleta de dados fisiológicos e biomecânicos, possibilitando uma análise detalhada da carga de trabalho, recuperação física e eficiência dos treinos. O monitoramento através dos dispositivos vestíveis em atletas capta variáveis como temperatura corporal, padrões de movimento e carga mecânica, viabilizando intervenções no desempenho e minimização de riscos de fadiga excessiva (“overtraining”). **OBJETIVOS:** Analisar o impacto dos dispositivos vestíveis na performance atlética, explorando suas aplicações e avanços tecnológicos na medicina esportiva. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão sistemática de literatura com pesquisa obtida através da base de dados do PubMed. Foram utilizados os descritores “*Wearable Electronic Devices*” e “*Athletes*”, juntamente com o operador booleano “AND”, e aplicado o filtro “*Free full text*”, dos quais resultaram em 33 artigos e 9 foram excluídos por não se adequarem. **RESULTADOS:** Os dispositivos vestíveis possuem um papel importante no monitoramento e na otimização do desempenho esportivo, proporcionando dados precisos para a análise de variáveis fisiológicas e biomecânicas. O uso de unidades de medição inercial (IMU) em coletes vestíveis demonstrou eficiência nas análises de ações esportivas, com precisão de 96,9% na identificação de movimentos como dribles, passes e arremessos. Além disso, o monitoramento da recuperação e do sono por meio desses dispositivos revelou forte correlação entre qualidade do descanso e desempenho atlético, indicando que atletas submetidos a altas cargas de treinamento apresentaram redução na qualidade do sono, seguida por melhorias no desempenho após períodos de recuperação adequados. Nesse contexto, é crucial ressaltar as diferenças nos dispositivos vestíveis de pulso e faixas torácicas. A utilização de sensores ópticos nos dispositivos de pulso pode ser menos eficaz em atividades que envolvem movimentos constantes e rápidos, já os sensores de eletrodos usados nas faixas torácicas apresentam maior aderência ao corpo e menor possibilidade de falha na leitura dos movimentos. **CONCLUSÃO:** Dentre os achados, é perceptível que os dispositivos vestíveis são equipamentos de suma importância para o desempenho atlético

e avaliação de excelência. As faixas torácicas, por utilizarem eletrodos e serem inertes ao corpo, obtiveram uma precisão de 96,9% para leitura de movimentos, porém, tais dados não descartam a eficácia dos dispositivos de pulso. Além disso, eles atuam no monitoramento do sono e na melhoria de desempenho atlético. Assim, os sensores vestíveis necessitam de uso acompanhado e interpretação especializada para boa avaliação dos atletas.

PALAVRAS-CHAVE: Atletas. Dispositivos eletrônicos vestíveis. Desempenho Atlético.