

Vanessa Weber Denardini

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
vadenardini@hotmail.com

Laércio André Gassen Balsan

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
laercio balsan@yahoo.com.br

Luciane Sanhotene Etchepare Daronco

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
lusanhotene@ufsm.br

DOR, ÍNDICE DE CAPACIDADE PARA O TRABALHO E APTIDÃO MOTORA EM ATLETAS DE HANDEBOL

RESUMO

A capacidade para o trabalho, a aptidão motora e a ausência de dor nos atletas são fatores que contribuem para o seu sucesso em quadra. Nesse sentido, esse artigo objetivou verificar a dor, o Índice de Capacidade para o Trabalho e a aptidão motora de atletas de handebol. Trata-se de estudo de caso exploratório de caráter quantitativo. A amostra foi composta por 18 atletas da equipe adulta de Handebol da Universidade Luterana do Brasil, sediada em Santa Maria/RS. Participaram voluntariamente atletas que há no mínimo dois anos disputavam em campeonatos estaduais. Quase totalidade dos atletas disse não sentir dor (80,32%). O local em que mais percebiam a dor era a região lombar. A dor mais presente é a perceptível nível 3 e poucos atletas referiram sentir dores intensas. Em relação ao tipo de lesão, a grande maioria apontaram lesões nos ombros com predomínio das lesões ligamentares. Também se verificou que os atletas possuem boa capacidade para o trabalho e em sua maioria não sofrem com dores. O membro mais afetado por lesões foi o ombro. Esse resultado não corrobora a literatura que indica que os membros mais afetados são joelho, tornozelo, mãos e dedos, superando o ombro. Em relação às demais capacidades físicas analisadas os atletas se mostraram bem fisicamente. Apesar das limitações, esta pesquisa apresenta um assunto de grande importância. Sendo assim, espera-se que a mesma sirva de base para outras investigações que poderão elucidar e analisar os objetos de estudo aqui não explorados.

Palavras-chave: Aptidão motora. Dor. Handebol. Índice de Capacidade para o Trabalho. Lesões.

PAIN, INDEX OF ABILITY TO WORK, AND PHYSICAL APTITUDE OF HANDBALL ATHLETES

ABSTRACT

The ability to work, motor fitness and lack of pain in athletes are factors that contribute to their success on the court. In this sense, this article aimed to verify the pain, the Capacity Index for Work and the motor skills of handball athletes. This is an exploratory case study with a quantitative nature. The sample consisted of 18 athletes from the adult handball team of the Lutheran University of Brazil, based in Santa Maria/RS. Volunteers participated for at least two years in state championships. Almost all of the athletes said they did not feel pain (80.32%). The place where they most perceived the pain was the lower back. The most present pain is the perceivable level 3 and few athletes reported experiencing intense pain. Regarding the type of lesion, the great majority showed lesions in the shoulders with predominance of the ligament lesions. It has also been found that athletes have good ability to work and most do not suffer from pain. The most affected member was the shoulder. This result does not

corroborate the literature indicating that the most affected limbs are knee, ankle, hands and fingers, overcoming the shoulder. In relation to the other physical capacities analyzed, the athletes were physically fit. Despite the limitations, this research presents a subject of great importance. Therefore, it is expected that it will serve as a basis for other investigations that may elucidate and analyze the objects of study not explored here.

Keywords: Motor fitness. Pain. Handball. Index of Capacity for Work. Injuries.

1. INTRODUÇÃO

O rendimento esportivo é resultado de muitas variáveis que devem ser estudadas¹. Inúmeros são os fatores que devem ser considerados importantes para planejamento do treinamento, tais como a avaliação da aptidão física e motora, da presença de lesões musculoesqueléticas e dor.

Na prática esportiva de um modo geral, tem-se sugerido e aplicado inúmeros tipos de testes para avaliação das capacidades físicas. A avaliação das capacidades físicas permite detectar o nível de rendimento do avaliado, como também diagnosticar o possível potencial do praticante.

Diferentes fatores podem influenciar potencialmente o desempenho dos atletas, como por exemplo, a tolerância à dor (BOLLING et al., 2018), que é um fenômeno complexo e subjetivo (SILVA et al., 2011).

A Dor é um dos principais construtos para definir uma lesão esportiva como percebida por atletas de elite, treinadores e fisioterapeutas (BOLLING et al., 2018), reforçando a sua importância como temática de pesquisa.

Motivo de inúmeros problemas, a dor pode tornar-se o foco principal da atenção do indivíduo, limitando para uma série de atividades

diárias e podendo afetar sua qualidade de vida (WALSH, 2004).

Com base no exposto e considerando que os atletas de handebol mantêm uma rotina em que a exigência do corpo e a prática sistemática de exercícios físicos determinam seu sucesso em quadra, esse artigo objetivou verificar a dor, o Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) e a aptidão motora de atletas de handebol.

2. MÉTODOS

Visando atender aos objetivos delineados neste estudo, realizou-se uma pesquisa exploratória de caráter quantitativo. No que se refere à estratégia de pesquisa, foi utilizado relato de casos. Para tanto, a equipe adulta de Handebol da Universidade Luterana do Brasil, sediada em Santa Maria/RS, foi o objeto desse estudo. A amostra foi composta por 18 atletas do gênero masculino. Para a seleção desses atletas utilizou-se como critérios: a participação voluntária dos indivíduos, a presença nos treinos em que as avaliações foram realizadas e a participação em campeonatos estaduais há no mínimo dois anos.

Para a realização da pesquisa encaminhou-se um ofício a Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), para explicar os objetivos da pesquisa e pedir autorização para sua realização. Após a autorização da instituição, realizou-se uma reunião com os atletas para

explicar a pesquisa e entregar do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi assinado por quem tivesse interesse em participar da pesquisa. Com a devida autorização, iniciou-se a coleta de dados no horário dos treinos.

Para a coleta de dados utilizaram-se um questionário para verificar o ICT (TUOMI et al., 1998), objetivando estimar a capacidade para o trabalho dos atletas; um questionário de dor adaptado de McGill (MPQ) (SILVA e RIBEIRO, 2006), para investigar os níveis de intensidade de dor; um questionário para verificar as lesões; realizou-se a medição das circunferências da cintura e do quadril, para verificar a relação cintura/quadril; teste de sentar e alcançar, para avaliar flexibilidade; mensuração da estatura e massa corporal, para estimar o índice de massa corpórea (IMC); impulsão vertical e impulsão horizontal (AAHPERD, 1976), para verificar as impulsões; teste de Legger, com a finalidade de testar a capacidade anaeróbica e aeróbica.

O ICT é calculado pela soma de pontos obtidos em cada um dos itens. A variação do índice é de 7 a 49 pontos e o escore é classificado em quatro categorias de capacidade para o trabalho: baixa (7 a 27 pontos), moderada (28 a 36 pontos), boa (37 a 43 pontos) e ótima (44 a 49 pontos) (TUOMI et al., 1998).

Em relação ao IMC realizaram-se as medidas de estatura e massa corporal com uma fita métrica (marca da trena) com escala de medida de 0,1cm, fixada na parede e perpendicular ao solo e uma Balança Plenna - digital, precisão 100g, respectivamente. Mensuraram-se os dados da estatura e massa corporal para a realização do IMC ou Índice de Quetelet, o qual é usado para avaliar o peso em relação à altura, calculado dividindo-se a massa

corporal em quilogramas pela estatura em metros quadrados (kg/m^2).

Para a análise dos dados, utilizou-se o pacote estatístico SPSS for Windows, versão 8.0. Inicialmente, realizou-se o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade da amostra. Após lançou-se mão da estatística descritiva, por meio da média (\bar{x}), desvio padrão e análise da frequência.

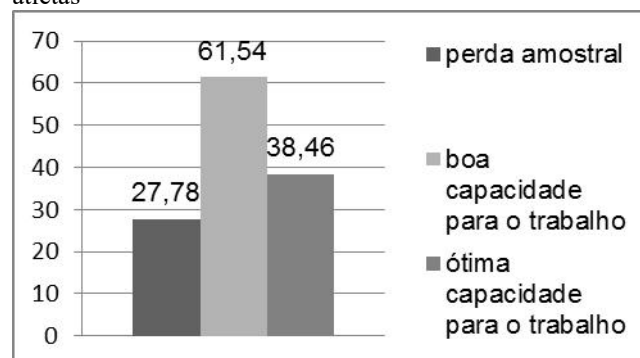
O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria - Protocolo CEP-UFSM: 23081.013025/2011-87.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3. RESULTADOS

Os resultados obtidos referentes ao Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) estão apresentados na figura 1.

Figura 1 - Índice de capacidade para o trabalho dos atletas

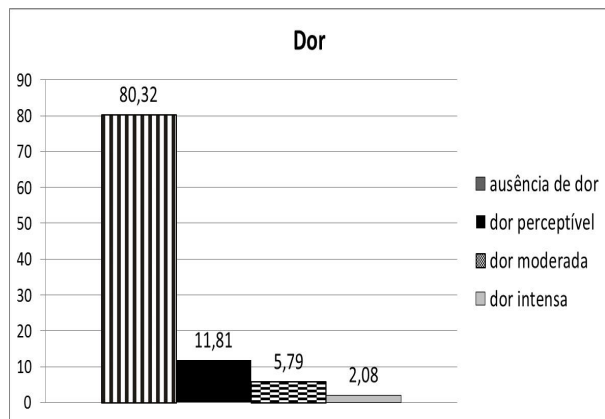


Fonte: Dados da Pesquisa.

Dos atletas avaliados, 27,78% foi de perda amostral, do restante 61,54% estão na faixa de boa capacidade para o trabalho e 38,46% estão na faixa de ótima capacidade para o trabalho.

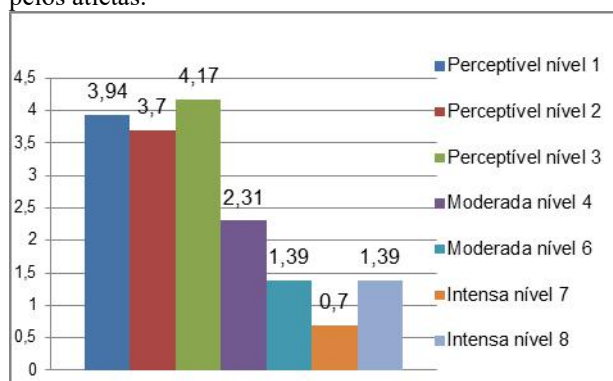
As figuras 2 e 3 apresentam as dores prevalentes no estudo.

Figura 2 - Dores citadas pelos atletas.



Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 3 - Níveis de intensidade de dor percebida pelos atletas.



Fonte: Dados da Pesquisa.

Dos atletas analisados 80,32% relataram ausência de dor; 3,94% dor perceptível nível 1; 3,70% dor perceptível nível 2; 4,17% dor perceptível nível 3; totalizando 11,81% em relação a dor perceptível; 2,31% dor moderada nível 4; 2,08% dor moderada nível 5; 1,39% dor moderada nível 6; totalizando 5,79% em relação à dor moderada; 0,70% dor intensa nível 7; 1,39% dor intensa nível 8; totalizando 2,08% em relação a dor intensa; a dor insuportável não foi citada pelos entrevistados, nos locais de dor o ombro esquerdo teve 61,11% com ausência de dor; 16,66% com dor perceptível; 11,12% dor moderada; 11,11% dor intensa; no ombro direito

50% apresentaram ausência de dor; 22,22% dor perceptível; 11,12% dor moderada; 16,66% dor intensa; em relação ao cotovelo direito 77,76% citaram ausência de dor; 16,68% dor moderada; 5,56% dor intensa; no cotovelo esquerdo 83,33% apresentam ausência de dor; 16,67% dor moderada; no antebraço direito 83,32% alegaram ausência de dor; 11,12% dor perceptível; 5,56% dor moderada; a maior incidência de dor foi na coluna região lombar onde 50% disseram que tem ausência de dor; 44,44% dor perceptível; 5,56% dor intensa; no joelho direito 72,21% marcaram ausência de dor; 16,67% dor perceptível; dor moderada e intensa teve a mesma porcentagem 5,56%; perna direita 22,23% dor perceptível; perna esquerda 22,23% dor perceptível; tornozelo esquerdo 22,22% dor perceptível; no pé direito 11,12% dor perceptível; 5,56% dor moderada.

Em relação aos tipos de lesão e os membros afetados respectivamente, os dados levantados demonstram que, 21,43% da amostra já tiveram tendinite decorrente do esporte, 28,57% lesão ligamentar, 7,13% quebraçura. Em relação ao membro afetado 50% foi o ombro, 28,57% o tornozelo, 14,28% o joelho e 7,14% o dedo. Em relação ao lado predominante das lesões não houve diferença. Em se tratando da carga de treinamento semanal todos citaram 10 horas de treino.

Em relação ao IMC, os atletas possuíram uma média de 25,83 (kg/m²), considerado acima da média para a população em geral. Nessa medida, 50% foram considerados com peso normal, 38,89% com sobrepeso tipo 1 e 11,11% com sobrepeso tipo 2.

Segundo a tabela de classificação adaptada de Bray e Gray (1988), nesse estudo os

atletas encontram-se abaixo do índice, com uma média de 0,82, com poucos riscos de doenças cardiocirculatórias.

Tabela 1 - Estatística descritiva para os resultados de aptidão física relacionada à saúde

Variáveis	\bar{x}	dp
Idade	20	2,30
Índice de massa corpórea	84,31	11,04
Frequência cardíaca em repouso	73,56	14,08
Frequência cardíaca no exercício	197,89	11,28
Volume máximo de oxigênio	58,6	9,03
Flexibilidade	35,26	7,24
Impulsão vertical	51,92	9,36
Impulsão horizontal	220,17	22,9
Resistência abdominal	49,39	11,56

Fonte: Dados da Pesquisa

O volume máximo de oxigênio (VO^2) dos atletas foi 44,45%, considerado bom e 38,90% apresentaram um VO^2 excelente.

Em relação a flexibilidade, 5 atletas tiveram percentil 5 e com a mesma quantidade de atletas percentil 75, no percentil 50 o número de atletas encontrado foi 4, no percentil 25 foram 3 atletas e um atleta no percentil 5.

Em se tratando da força explosiva, relacionada à impulsão horizontal, neste estudo 5 atletas obtiveram classificação excelente e a mesma quantidade de atletas obteve classificação muito boa e boa. Nos dados relacionados à impulsão vertical 4 atletas estavam na relação dos excelentes, 5 muito bons, 2 bom, 3 na relação regular e 4 fraco.

4. DISCUSSÃO

O esporte e qualquer atividade física imprimem em sua prática um risco de quedas, contraturas e estiramentos, sendo o excesso de

treinamento um fator causador de lesões musculoesqueléticas e dor aguda ou crônica.

O alto volume de tempo gasto com o treinamento e competições resultam em grande tensão mecânica e, portanto, em um alto nível de estresse sobre o sistema musculoesquelético (TROMPETER et al., 2018).

O handebol é um esporte de alto risco para ocorrência de lesões por ser caracterizado por arremessos, saltos e aterrissagens bem como contato físico frequente entre os jogadores (AASHEIM et al., 2018). Os locais mais comuns de lesão aguda são o tornozelo e o joelho (SOLIGARD et al., 2016), enquanto que as por uso excessivo mais comuns ocorrem no ombro, joelho e na lombar (CLARSEN et al., 2015). No presente estudo, o membro que mais apresentou ocorrência de lesões foi o ombro e se constatou que a maior ocorrência de dor é na região lombar, dessa forma verifica-se que o membro lesionado, nem sempre é que o apresenta maior percepção subjetiva de dor.

Mesmo assim, atletas com dor no ombro têm menor estabilidade do núcleo e, por conseguinte, sua função prejudicada quando em comparação com atletas saudáveis (POGETTI et al., 2018).

Em relação às demais capacidades físicas analisadas os atletas se mostraram bem fisicamente, uma vez que maior parte da amostra apresentou um bom VO^2 máximo e uma boa capacidade para o trabalho. Sugere-se que tal resultado esteja relacionado à ausência de dores e a pouca incidência de lesão, o que possibilita aos atletas uma maior participação em seus treinamentos. Observa-se, que quanto mais treinados, maior sua capacidade aeróbica, e consequentemente maior a capacidade do

organismo (GUEDES e GUEDES, 1995). Ainda, os resultados demonstraram que os atletas em sua maioria possuem uma boa flexibilidade; e, por possuírem maior amplitude do movimento diminuem o risco de lesões nas atividades esportivas (DAGNOU et al., 2018).

5. CONCLUSÃO

Atletas de alto rendimento devem ser avaliados. Tais dados devem subsidiar e estabelecer parâmetros que reavaliem o ambiente de treino a fim de planejar programas de prevenção, reinserção, orientação para tratamento das dores e lesões relatadas, bem como melhorar o desempenho, a saúde e a qualidade de vida dos atletas.

Verificou-se que mesmo com treinos intensos, a maioria dos atletas possui boa capacidade para o trabalho e não sofrem com dores. Tal resultado sinaliza que as boas condições físicas dos atletas, tais como capacidade aeróbica, flexibilidade e força resultam em menor sofrimento com dores mesmo em condições extremas de impacto e estresse físico.

Como limitações da pesquisa podem ser elencadas as inerentes, ao estudo de caso, como a impossibilidade de generalização dos resultados encontrados, visto que esses se relacionam ao estudo de uma realidade específica. Assim sendo, é importante considerar a necessidade de replicar o estudo.

Apesar dessas limitações e da amostra pequena, esta pesquisa apresenta um assunto de grande importância. Sendo assim, espera-se que esta pesquisa sirva de base para outras investigações que poderão elucidar e analisar os objetos de estudo aqui não explorados. Sugere-se

assim, para futuros trabalhos realizados na área, que sejam observadas a composição corporal, desvios posturais, resistência abdominal entre outras aptidões motoras, as quais deverão ser relacionadas com a dor.

REFERÊNCIAS

AAHPERD. **Youth fitness test manual**. Reston, American alliance for health, physical education, recreation and dance; 1976.

AASHEIM, C.; STAVENES, H.; ANDERSSON, S. H.; ENGBRETSEN, L.; CLARSEN, B. Prevalence and burden of overuse injuries in elite junior handball. **BMJ Open Sport & Exercise Medicine**, v. 4, p. 1-5, 2018.

BOLLING, C.; BARBOSA, S. D.; VAN MECHELEN, W.; PASMAN, H. R. How elite athletes, coaches, and physiotherapists perceive a sports injury. **Translational Sports Medicine**, v. 2, n. 1, p. 17-23, 2018.

BRAY, G. A.; GRAY, D. S. Obesity. Part I – Pathogenesis. **West J Med.**, v. 149, n. 4, p. 429-441, 1988.

CLARSEN, B.; BAHR, R.; HEYMANS, M. W. The prevalence and impact of overuse injuries in five Norwegian sports: Application of a new surveillance method. **Scand J Med Sci Sports**, v. 25, p. 323-330, 2015.

DAGNOU, P. M.; TONON, DR, NASCIMENTO DF. Efeito agudo do treinamento de força sobre a flexibilidade de membros inferiores. **Rev Bras de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. v. 12, n. 72, p. 96-100, 2018.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Exercício físico na promoção da saúde**. Londrina: Midiograf; 1995.

POGETTI, L. S.; NAKAGAWA, T. H.; CONTEÇOTE, G. P.; CAMARGO, P. R. Core stability, shoulder peak torque and function in throwing athletes with and without shoulder pain. **Physical Therapy in Sport**, v. 34, p. 36-42, 2018.

SILVA, M. S.; PINTO, M. A.; GOMES, L. M.; BARBOSA, T. L. Dor na criança internada: a percepção da equipe de enfermagem. **Rev Dor.**, v. 12, n. 4, p. 314-320, 2011.

SILVA, J. A.; RIBEIRO, N. P. **Avaliação e Mensuração da Dor: Pesquisa, Teoria e Prática.** FUNPEC: Ribeirão Preto, 2006.

SOLIGARD, T.; SCHWELLNUS, M.; ALONSO, J. M. How much is too much? International Olympic Committee consensus statement on load in sport and risk of injury. **Br J Sports Med**, v. 50, p. 1030–1041, 2016.

TROMPETER, K.; FETT, D.; BRÜGGEMANN, G.; PLATEN, P. Prevalence of Back Pain in Elite Athletes. **Dtsch Z Sportmed**, v. 69, p. 240-246, 2018.

TUCHER, G.; MONTEIRO, C. E. L.; RAFFAELI, R.; MARINHO, P. C. Evolução do desempenho em atletas brasileiros de natação de alto rendimento durante seis anos de formação esportiva: um estudo longitudinal retrospectivo. **J Phys Ed.**, v. 87, n. 4, p. 547-556, 2018.

TUOMI, K.; ILMARINEN, J.; JAHAKOLA, A.; KATAJARINNE, L.; TULKKI, A. **Work ability index.** Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health, 1998.

WALSH, I. A.; CORRAL, S.; FRANCO, R. N.; CANETTI, E. E.; ALEM, M. E.; COURRY, H. J. Capacidade para o trabalho em indivíduos com lesões musculoesqueléticas crônicas. **Rev Saúde Pública**, v. 38, n. 2, p. 149-56, 2004.

Vanessa Weber Denardini
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

Laércio André Gassen Balsan
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

Luciane Sanchotene Etchepare Daronco
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
