

Investigaciones sobre la ejecución del bloqueo del voleibol

Investigations about the execution of the block volleyball

Nelson Kautzner Marques Junior¹

Revisión

¹Mestre em Ciência da Motricidade Humana pela UCB, Rio de Janeiro, Brasil

Resumen

Objetivo: Fue presentar las investigaciones del bloqueo del voleibol (las que explican el sobre el desplazamiento, el balanceo de los brazos, el alcance, la penetración de las manos y la caída del salto).

Resultados: El bloqueo con el desplazamiento a través de la carrera se efectúa en menor tiempo que la pasada lateral y la pasada cruzada.

Metodología: se efectuó un estudio documental de revisión bibliográfica. Se consultó la base de datos: Google Académico, Research Gate y PubMed. El objetivo fue estudiar el bloqueo durante las fases de ejecución.

Conclusión: El estudio de revisión sobre la ejecución del bloqueo es un importante contenido para los entrenadores utilizar durante el entrenamiento.

Palabras claves: Voleibol, bloqueo, técnica deportiva, habilidad motora, salto vertical.

Abstract

Objective: It was to present the investigations of the blockade of volleyball (those that explain the on the displacement, the swing of the arms, the reach, the penetration of the hands and the fall of the jump).

Methodology: A bibliographic review documentary study was carried out. The database was consulted: Google Scholar, Research Gate and PubMed. The objective was to study the blockade during the execution phases.

Conclusion: The review study on the execution of the blockade is an important content for coaches to use during training.

Key words: Volleyball, block, sports technique, motor skill, vertical jump.



Recibido: 10-03-2019

Aceptado: 28-03-2019

Correspondencia:

Nelson Kautzner

E-mail:

kautzner123456789j
unior@gmail.com

Introdução

O bloqueio do voleibol de alto rendimento é o segundo fundamento mais determinante na vitória de uma equipe de voleibol^{1,2}. Um time ou seleção de voleibol que deseja sucesso competitivo necessita possuir um bom bloqueio³. Logo, para uma equipe de voleibol ter excelência no bloqueio necessita de treinar muito esse fundamento⁴ e precisa realizar constante estudo sobre as ações ofensivas do oponente⁵.

O bloqueio tem o intuito de fazer um ponto ou de dificultar a ação ofensiva do oponente para facilitar a defesa⁶. O bloqueio bem executado permite que um time ou seleção obtenha mais chance de defesa e gera mais oportunidade de contra-ataque^{7,8}. Embora o ataque tenha vantagem em relação ao bloqueio porque uma equipe de voleibol consegue fazer poucos pontos de bloqueio⁹.

Os melhores times ou seleções de voleibol costumam obter melhor desempenho no bloqueio¹⁰⁻¹². Um dos motivos dessa performance superior é um bloqueio mais coordenado em dupla ou com três jogadores e efetuar essa técnica no tempo certo quando é desferido o ataque^{13,14}. Outro fator que contribui com um bom bloqueio é uma visão adequada para as ações do levantador e do atacante associada com uma ótima tomada de decisão para realizar esse fundamento¹⁵.

Então, estudar o bloqueio é importante para o treinador de voleibol, por esse motivo existem diversas pesquisas sobre esse tema¹⁶⁻¹⁸. Entretanto, até a data presente não foi escrito nenhuma revisão sobre as investigações sobre a execução do bloqueio. Os poucos trabalhos elaborados sobre esse tema como revisão foram publicados já algum tempo^{19,20}.

Quais deslocamentos durante esse fundamento e o tipo de ações do jogador de voleibol ocasionam um melhor bloqueio?

A maioria das pesquisas sobre o voleibol não possuem essas informações²¹⁻²³. Então, o objetivo do artigo de revisão foi de apresentar as investigações do bloqueio do voleibol que explicaram sobre o deslocamento, o balanceio dos braços, o alcance, a penetração das mãos e a queda do salto.

Metodologia

Os artigos originais foram identificados em bases eletrônicas durante janeiro e fevereiro de 2019. A coleta de artigos foi efetuada no Google Acadêmico, no Research Gate e no PubMed. Nessas bases de dados eletrônicas foram consultadas usando a seguinte palavra-chave: block volleyball. Os artigos incluídos na revisão foram sobre o bloqueio do voleibol durante as suas fases de execução, ou seja, deslocamento, impulsão, voo e queda no solo.

Tipo de deslocamento do bloqueio e os benefícios do balanceio dos braços durante a prática desse fundamento

O tipo de deslocamento que o jogador de voleibol efetua antes de fazer o bloqueio está relacionado com a duração para ele fazer esse fundamento e com a altura do salto durante a execução dessa técnica esportiva²⁴. O deslocamento é muito importante porque permite ao voleibolista de chegar no momento exato que o cortador vai desferir o ataque. Existem três tipos de deslocamentos para fazer o bloqueio, sendo o deslocamento lateral, a passada cruzada e a corrida²⁵. A figura 1 apresenta esses tipos de deslocamento para o atleta efetuar o bloqueio.

O bloqueio com o deslocamento através da corrida (762 ± 132 a 1831 milésimos de segundo ou ms) é efetuado em menor tempo do que o deslocamento lateral (976 ± 107 a 1845 ms) e a passada cruzada (889 ± 111 a 18345 ms)^{26,27}. Ele é recomendado para o jogador executar quando vai fazer o bloqueio em uma região que exige longa distância de deslocamento²⁸. A figura 2 apresenta o tempo desses deslocamentos.

Apesar do deslocamento lateral levar mais tempo para completar o percurso antes do atleta fazer o salto do bloqueio, ele é indicado para uma distância curta porque o voleibolista se encontra com os pés paralelos durante o bloqueio e isso facilita de executar esse deslocamento nessa posição²⁹.

O bloqueio com corrida acompanhado do balanceio dos braços possui diversas vantagens para o voleibolista porque a mão chega em menor tempo acima da rede ($1,33 \pm 0,11$ segundos ou s), o alcance do bloqueio é maior ($1,57 \pm 6,33$ metros ou m) e a penetração da mão acima da rede atinge uma maior área ($34,5 \pm 6,83$ centímetros ou cm)³⁰. Quando esse bloqueio é comparado com o bloqueio com corrida (tempo que a mão chega acima da rede: $1,39 \pm 0,11$ s, alcance do bloqueio: $1,52 \pm 5,55$ m e área de penetração da mão acima da rede: $29,4 \pm 5,89$ cm) ocorre diferença estatística em todas as comparações ($p \leq 0,05$). A figura 3 ilustra esses resultados.

Apesar do deslocamento lateral levar mais tempo para completar o percurso antes do atleta fazer o salto do bloqueio, ele é indicado para uma distância curta porque o voleibolista se encontra com os pés paralelos durante o bloqueio e isso facilita de executar esse deslocamento nessa posição²⁹.

O bloqueio com corrida acompanhado do balanceio dos braços possui diversas vantagens para o voleibolista porque a mão chega em menor tempo acima da rede ($1,33 \pm 0,11$ segundos ou s), o alcance do bloqueio é maior ($1,57 \pm 6,33$ metros ou m) e a penetração da mão acima da rede atinge uma maior área ($34,5 \pm 6,83$ centímetros ou cm)³⁰. Quando esse

bloqueio é comparado com o bloqueio com corrida (tempo que a mão chega acima da rede: $1,39 \pm 0,11$ s, alcance do bloqueio: $1,52 \pm 5,55$ m e área de

penetração da mão acima da rede: $29,4 \pm 5,89$ cm) ocorre diferença estatística em todas as comparações ($p \leq 0,05$). A figura 3 ilustra esses resultados.

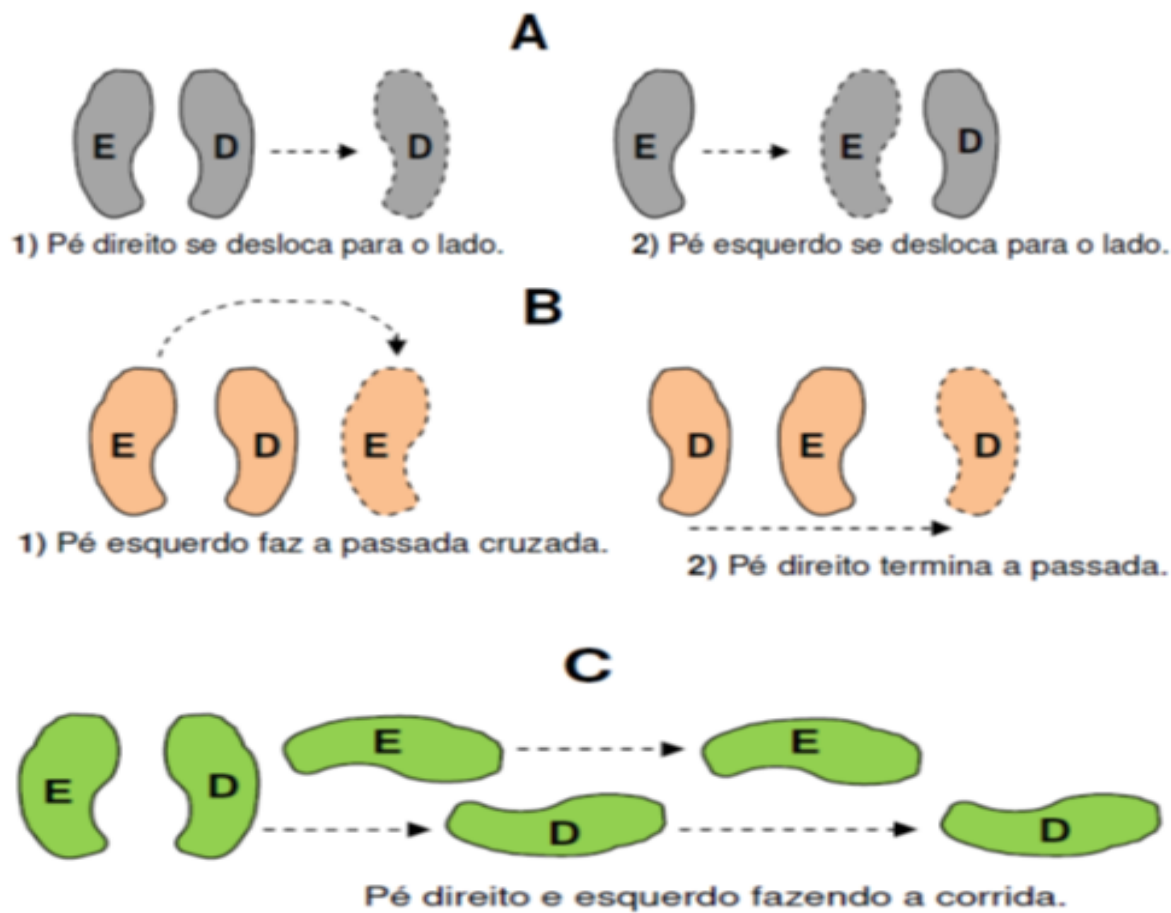


Figura 1. Ações dos pés do (A) deslocamento lateral, da (B) passada cruzada e da (C) corrida.

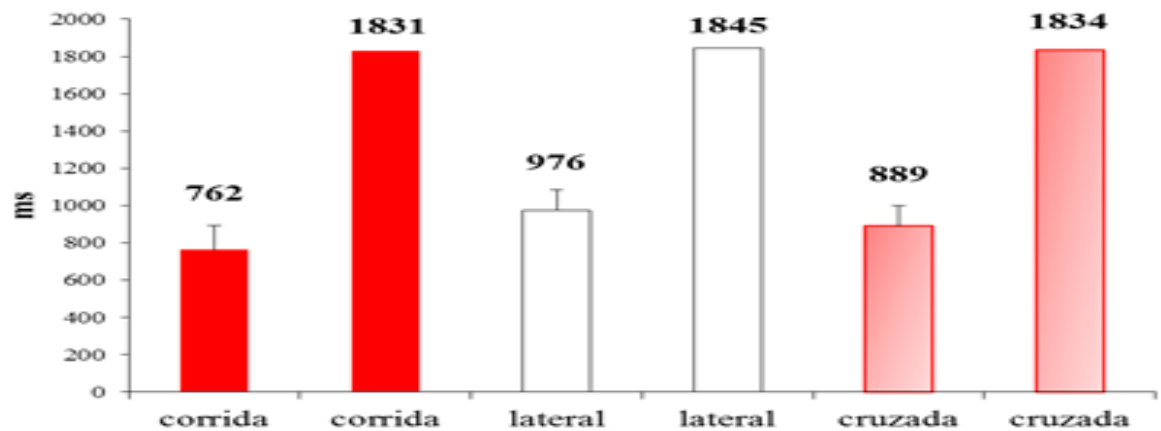


Figura 2. Tempo mínimo e máximo do deslocamento do bloqueio.

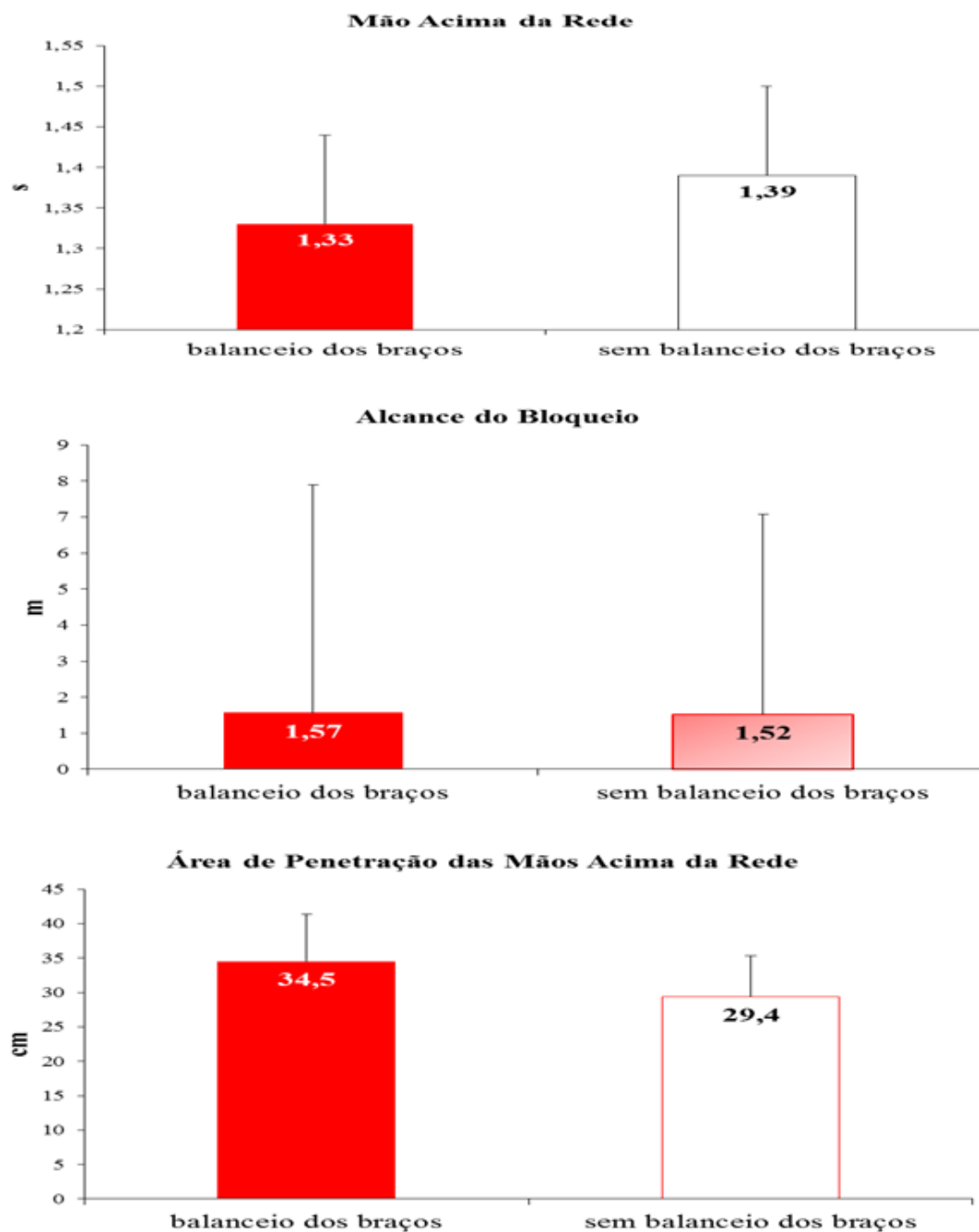


Figura 3. Desempenho do bloqueio conforme a ação dos membros superiores.

Conclui-se que, o balanceio dos braços é um fator importante para a alta performance do bloqueio no perfil físico e no desempenho físico. Porém, merece estudo científico durante a partida sobre o bloqueio com corrida acompanhado do balanceio dos braços versus o bloqueio com corrida para averiguar qual pontua mais, erra mais e permite uma maior facilidade para a defesa.

Outro estudo similar ao anterior comparou o bloqueio com corrida acompanhado do balanceio dos braços versus o bloqueio com corrida, sendo o bloqueio tradicional³¹. A velocidade vertical da impulsão da coordenada X e Y foi detectada

diferença estatística ($p \leq 0,01$), o bloqueio com balanceio dos braços (coordenada X: $0,74 \pm 0,24$ m/s e Y: $2,73 \pm 0,19$ m/s) foi mais veloz do que o bloqueio tradicional (X: $0,19 \pm 0,13$ m/s e Y: $2,51 \pm 0,21$ m/s). Porém, o tempo da impulsão não teve diferença estatística, mas o bloqueio com balanceio dos braços ($1,08 \pm 0,08$ s) foi realizado em menor tempo do que o bloqueio tradicional ($1,21 \pm 0,11$ s). A figura 4 ilustra esses resultados.

O tempo de penetração das mãos quando foi feito o bloqueio ($p \leq 0,01$) e a área de penetração das mãos durante a execução do bloqueio foi superior do bloqueio com balanceio dos braços (tempo de

penetração das mãos: $46 \pm 0,04$ s e área de penetração das mãos: 729 ± 107 $\text{cm}^2 \cdot \text{s}$) quando comparado ao bloqueio tradicional (tempo de penetração das mãos: $40 \pm 0,04$ s e área de penetração das mãos: 618 ± 112 $\text{cm}^2 \cdot \text{s}$)³¹. A figura 5 ilustra esses resultados.

Em conclusão, o bloqueio com balanceio dos braços é mais vantajoso para o voleibolista no aspecto físico (desempenho e perfil), mas são necessários mais estudos para comparar a performance desses dois tipos de bloqueio durante o jogo, ou seja, o bloqueio com corrida acompanhado do balanceio dos braços versus o bloqueio com corrida.

A execução correta do bloqueio ($1,03 \pm 0,23$ a $1,49 \pm 0,24$ s) ocasiona menor tempo de movimento do que o bloqueio com falhas técnicas ($1,04 \pm 0,19$ a $1,54 \pm 0,28$ s)³². Talvez isso seja um componente de excelência técnica quando o bloqueio é bem executado para dificultar a ação ofensiva ou fazer um ponto. Entretanto, é importante estudar como a visão do jogador de voleibol atua quando o bloqueio é bem-sucedido e mal executado, para o treinador poder orientar seus jogadores durante o treinamento¹⁵.

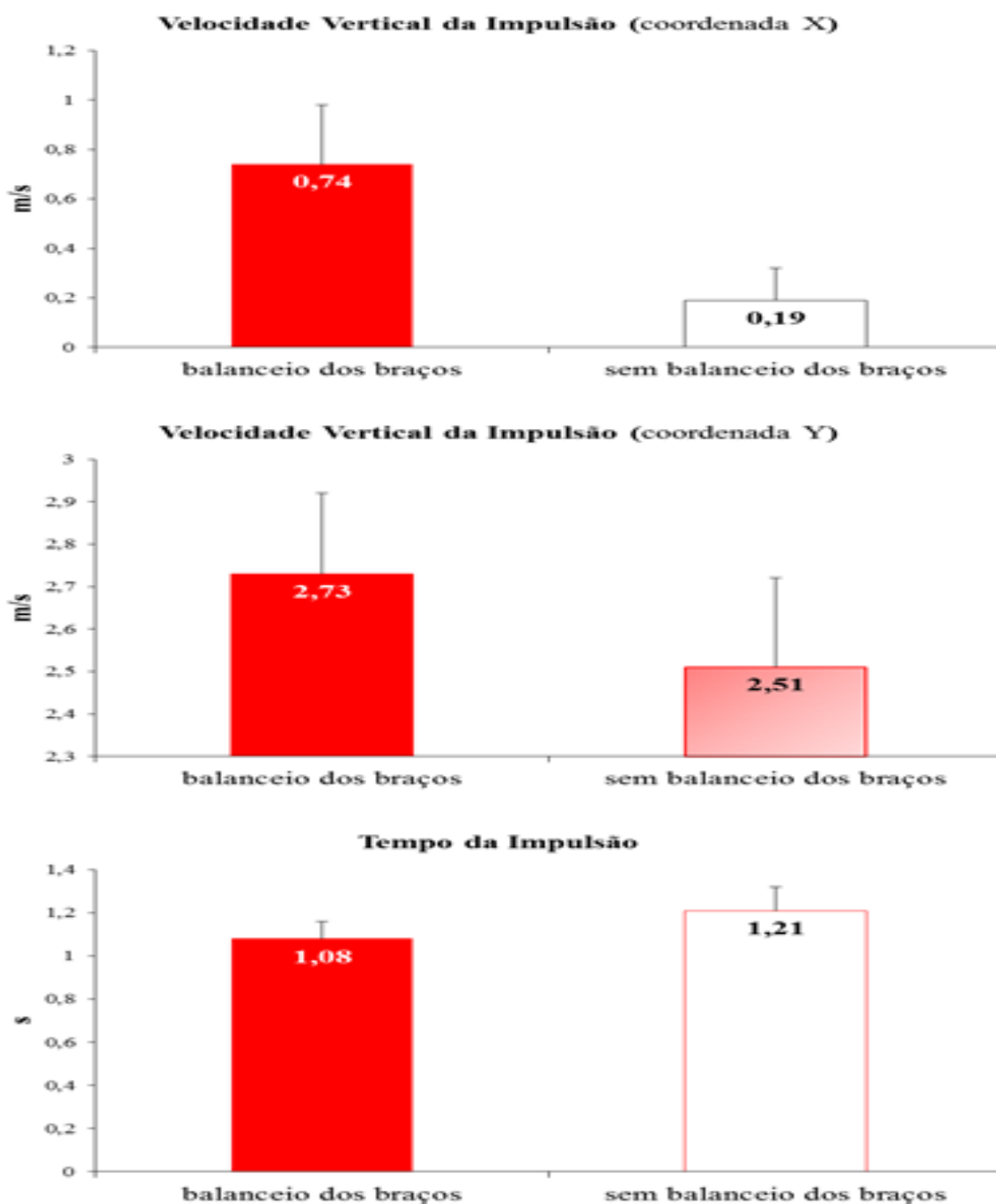


Figura 4. Desempenho do bloqueio com e sem balanceio dos braços.

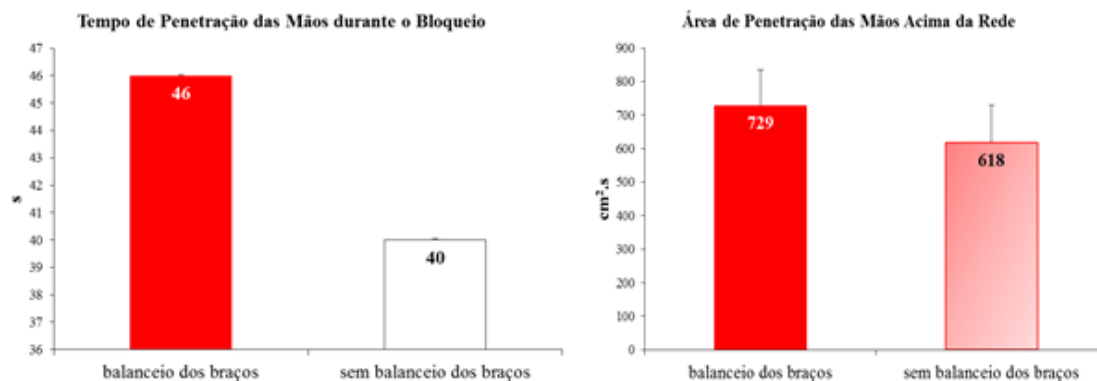


Figura 5. Desempenho do bloqueio com e sem balanceio dos braços.

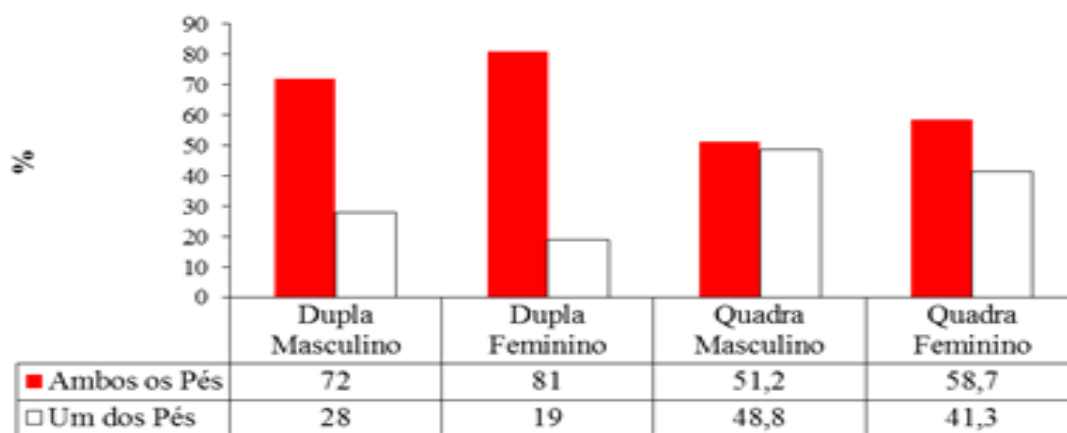


Figura 6. Tipo de aterrissagem no solo após o bloqueio.

A queda após o salto do bloqueio deve ser com ambos os pés, primeiro com a ponta dos pés para amortecer o impacto³³. Porém, em muitos jogos após o bloqueio o jogador faz a queda no solo apenas com uma das pernas, isso ao longo dos anos pode levar o jogador de voleibol a lesão³⁴. O voleibol masculino de dupla na areia os jogadores tocam na areia após o bloqueio com ambos os pés em 72% das vezes e no feminino com 81%, os demais valores são a aterrissagem no piso com um dos pés³⁵. No voleibol na quadra masculino a queda no solo com ambos os pés é de 51,2% e no feminino de 58,7%, os outros resultados são uma aterrissagem com um dos pés³⁵. A figura 6 apresenta esses resultados.

Em conclusão, os jogadores do voleibol na quadra precisam de melhor orientação referente a aterrissagem no solo, mas os atletas de dupla na areia apresentaram resultados satisfatórios.

O leitor teve acesso as principais evidências científicas sobre a execução do bloqueio do voleibol que podem contribuir com o treinamento dos técnicos de voleibol da iniciação ao alto rendimento.

A revisão apresentou os tipos de deslocamento do bloqueio, sendo indicada a corrida para longas distâncias e o deslocamento lateral para uma pequena metragem. Outro quesito vantajoso na execução do bloqueio é o balanceio dos braços porque o voleibolista atinge um maior alcance do bloqueio e a mão obtém uma maior área de penetração quando está acima da rede, mas essa ação merece ser realizada quando o bloqueio é em longa distância porque o balanceio dos braços leva maior tempo para as mãos ficarem acima da rede quando comparado ao bloqueio que a mão sai da altura do peitoral²⁹. Portanto, o bloqueio com a mão saindo da altura do peitoral merece ser efetuado em um bloqueio de deslocamento curto sendo indicada a passada lateral. O tipo de aterrissagem após o bloqueio deve ser ensinado pelos treinadores, ou seja, com ambos os pés.

Essa revisão sobre as evidências científicas da execução do bloqueio do voleibol é importante para os treinadores orientarem os jogadores durante o treino. Por exemplo, um técnico de voleibol da iniciação verificou que o alcance do bloqueio com corrida acompanhado do balanceio dos braços é

inferior ao bloqueio com deslocamento lateral – essa mensuração do alcance foi realizada com o software Kinovea[®]³⁶. Então, por três meses esse treinador prescreve sessões com o bloqueio com corrida acompanhado do balanceio dos braços, mas o trabalho é sem bola e objetiva melhorar a coordenação do atleta durante a execução desse fundamento. Após esse período de treino o técnico

observa com o software Kinovea[®] que o alcance do bloqueio com corrida acompanhado do balanceio dos braços aumentou.

Em conclusão, o estudo de revisão sobre a execução do bloqueio é um importante conteúdo para os treinadores utilizarem durante o treinamento.

Referências

1. Marques Junior N. Fundamentos que fazem ponto durante o jogo de voleibol: um estudo de correlação. *Rev Observatorio Dep* 2015;1(3):134-145.
2. Mesquita I, Marcelino R, Afonso J. Performance analysis in indoor volleyball and beach volleyball. In: McGarry T, O'Donoghue P, Sampaio J, editors. *Handbook of sports performance analysis*. London: Routledge; 2013. p. 367-379.
3. Cieminski K. The efficiency of executing technical actions by female volleyball players depending on their positions on the court. *Baltic J Health Phys Activ* 2017; 9(3):44-52.
4. American Volleyball Coaches Association. *Coaching volleyball*. Master Press; 1997.
5. Silva M, Marcelino R, Lacerda D, João, P. Match analysis in volleyball: a systematic review. *Monten J Sports Sci Med* 2016; 5(1):35-46.
6. Marques Junior N. Specific periodization for the volleyball: a training organization. *MOJ Sports Med* 2018; 2(3):108-111.
7. Marques Junior N. Evidências científicas sobre os fundamentos do voleibol: importância desse conteúdo para prescrever o treino. *Rev Bras Prescr Fisio Exerc* 2013;7(37):78-97.
8. Palao J, Hernández E, López A, Manzanares P, Valades D, Ortega E. Establishing technical and tactical performance goals for elite men's beach volleyball players. *J Sport Hum Perf* 2018;6(1):1-8.
9. Cieminski K. The efficiency of executing technical actions in volleyball and the team's gender and sports level. *Trends Sports Sci* 2018;3(25):159-165.
10. Marques Junior N. Performance coefficient of the master volleyball skills according to the classification. *Olimpia* 2018; 15(49):143-152.
11. Valladares N, Tormo V, João P. Analysis of variables affecting performance in senior female volleyball World Championship 2014. *Int J Perf Analysis Sport* 2016; 16(1):1-11.
12. Medeiros A, Marcelino M, Mesquita I, Palao J. Performance differences between winning and losing under-19, under-21 and senior teams in men's beach volleyball. *Int J Perf Analysis Sport* 2017;17(1-2):96-108.
13. Marques Junior N. Posicionamento defensivo para o voleibol: sugestão baseada em evidências. *Rev Ci Doc* 2017;3(1):52-72.
14. Bizzocchi C. *O voleibol de alto nível*. 2ª ed. Barueri: Manole; 2004.
15. Marques Junior N. Studies about the vision of the volleyball player during the skills. *MOJ Sports Med* 2018; 2(5):140-142.
16. Alcaraz A, Ortega E, Palao J. Technical-tactical performance profile of the block and dig according to competition category in men's volleyball. *Motriz* 2016; 22(2):102-109.
17. Conejero M, Claver F, Silva J, Echeverria C, Moreno P. Analysis of performance in game actions in volleyball, according to the classification. *Rev Port Ci Desp* 2017; 17(S1A):196-204.
18. Kountouris P, Drikos S, Aggelonidis I, Laios A, Kyprianou M. Evidence for differences in men's and women's volleyball games based on skills effectiveness in four consecutive Olympic tournaments. *Comprehensive Psychol* 2015;4(9):1-9.
19. Shalmanov A. *Voleibol: fundamentos biomecânicos*. Guarulhos: Phorte; 1998.
20. Gollhofer A, Bruhn S. The biomechanics of jumping. In: Reeser J, Bahr R, editors. *Handbook of sports medicine and science: volleyball*. Oxford: Blackwell; 2003. p. 18-28.
21. Padilla J, Marques Junior N, Lozada J. Análisis del tempo del rally y de la pausa en el voleibol máster. *Rev Arrancada* 2018;18(33):38-49.
22. Afonso J, Laporta L, Mesquita I. A importância de diferenciar o KII do KIII no voleibol feminino de alto nível. *Rev Port Ci Desp* 2017;17(S1A):140-147.

23. Afonso J, Mesquita I. Determinants of block cohesiveness and attack efficacy in high-level women`s volleyball. *Eur J Sport Sci* 2011; 11(1):69-75.
24. Lobietti R. A review of blocking in volleyball: from the notational analysis to biomechanics. *J Hum Sport Exerc* 2009; 4(2):93-99.
25. Cox R, Noble L, Johnson R. Effectiveness of the slide and cross-over steps in volleyball blocking – a temporal analysis. *Res Q Exerc Sport* 1982; 53(2):101-107.
26. Farokhmanesh M. A comparison of blocking footwork patterns. *Volleyball Ace Power Tips* 2008; 19(14):1-5.
27. Bueckers M. The time structure of the block in volleyball: a comparison of different step techniques. *Res Q Exerc Sport* 1991; 62(2):232-235.
28. Alexander M, Honish A. Footwork for the volleyball block. *Coaches Info* 2009:1-12.
29. Borsari J. Voleibol: aprendizagem e treinamento. Um desafio constante. São Paulo: EPU; 1996. p. 13-32.
30. Neves T, Johnson W, Myrer J, Seeley M. Comparison of the traditional, swing, and chicken wing volleyball blocking techniques in NCAA division I female athletes. *J Sports Sci Med* 2011;10(3):452-457.
31. Ficklin T, Lund R, Schipper M. A comparison of jump height, takeoff velocities, and blocking coverage in the swing and traditional volleyball blocking techniques. *J Sports Sci Med* 2014;13(1):78-83.
32. Gallego N, Abellán J, Maldonado S, Jordán O. El comportamiento motor de bloqueadoras juveniles de voleibol. Implicaciones para su formación. *J Sport Health Res* 2015;7(3):241-256.
33. Carnaval P. Cinesiologia aplicada aos esportes. Rio de Janeiro: Sprint; 2000. p. 144-150.
34. Tillman M, Hass C, Brunt D, Bennett G. Jumping and landing techniques in elite women`s volleyball. *J Sports Sci Med* 2004;3(1):30-36.
35. Tilp M, Rindler M. Landing techniques in beach volleyball. *J Sports Sci Med* 2013;12(3):447-453.
36. Marques Junior N. Uso do software Kinovea® para os testes de controle de alguns fundamentos do voleibol. *Rev 100-Cs* 2016;2(2):51-84.

Conflito de interesse: Não tem.

Financiamento: Não teve.

Investigações sobre a execução do bloqueio do voleibol

Nelson Kautzner Marques Junior¹

Revisión

¹Mestre em Ciência da Motricidade Humana pela UCB, Rio de Janeiro, Brasil

Resumo

Objetivo: Apresentar as investigações de bloqueio de voleibol que explicaram o deslocamento (a oscilação dos braços, o alcance, a penetração das mãos e a queda do salto).

Metodologia: Foi realizado um estudo documental de revisão bibliográfica. A base de dados foi consultada: Google Acadêmico, Research Gate e PubMed. O objetivo foi estudar o bloqueio durante as fases de execução.

Conclusão: O estudo de revisão sobre a execução do bloqueio é um conteúdo importante para os treinadores utilizarem durante o treinamento

Palabras claves: Voleibol, bloqueio, técnica deportiva, habilidad motora, salto vertical.