



AValiação DA INFLUêNCIA DA QUIROPRAXIA NA POSTURA DE ATLETAS DE VôleIBOL

EVALUATION OF THE INFLUENCE OF CHIROPRACTIC ON THE POSTURE OF VOLLEYBALL ATHLETES

EVALUACIÓN DE LA INFLUENCIA DE LA QUIROPRÁCTICA EN LA POSTURA DE ATLETAS DE VOLEIBOL



<https://doi.org/10.56238/levv17n58-004>

Data de submissão: 04/02/2026

Data de publicação: 04/03/2026

Amabile Gabriele Peruzzi

Fisioterapeuta (Centro Universitário Campo Real - Guarapuava - PR), Especialista em Fisioterapia Hospitalar

E-mail: amabileperuzzi9@gmail.com

Pedro Augusto Mierjam

Discente do 10º período curso de Fisioterapia, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, PR

E-mail: pedromierjam@gmail.com

Franciele Aparecida Amaral

Docente do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, PR. Fisioterapeuta Especialista em fisioterapia aquática (Associação Brasileira de Fisioterapia Aquática), Mestre em

Ciências da Saúde Interdisciplinar (UEPG)

E-mail: franciamaralft@yahoo.com.br

Melissa Yuka Outi

Docente do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, PR. Fisioterapeuta

Especialista em fisioterapia em traumatologia e esportiva (Inspirar), Mestre em

Desenvolvimento Comunitário (UNICENTRO)

E-mail: me_outi@hotmail.com

Felipe Figueiredo Moreira

Docente do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, PR. Fisioterapeuta

Especialista em Quiropraxia (Inspirar), Mestre em Nanociências e Biociências (UNICENTRO)

E-mail: prof_felipemoreira@camporeal.edu.br

RESUMO

Introdução: A possibilidade de grandes lesões no âmbito do esporte principalmente em atletas de alto rendimento, sendo que, no voleibol, desde sua criação, rapidamente se tornou popular em diversos países, atraindo muitos praticantes. Sendo as lesões frequentes especialmente na região da cintura escapular e nos membros inferiores, em que pode causar diversas alterações posturais fazendo com que haja um déficit esportivo nestes atletas. **Objetivos:** Avaliar a influência da quiropraxia na postura de atletas de voleibol com o uso do aplicativo APECS. **Metodologia:** Foi realizado um estudo clínico longitudinal em atletas de voleibol (n=22) para avaliar o impacto de uma única sessão de quiropraxia

no desempenho físico, utilizando avaliações de postura com o aplicativo APECS e um questionário de percepção do desempenho esportivo, eles passaram por uma avaliação inicial com o aplicativo APECS e um questionário, em seguida, recebem uma sessão manipulativa e fizeram outra análise de postura (semana 0). Na semana 1, ocorreu uma nova análise de postura. Sendo realizado na última avaliação (semana 4), mesmo questionário e mais uma análise de postura. A análise estatística foi feita com o software Graphpad Prism 9. Resultados: O tratamento quiroprático melhorou o alinhamento corporal, com maior resposta do grupo de menor experiência de vôlei (G-10). Ambos os grupos tiveram uma resposta positiva em relação ao alinhamento corporal anterior e lateral, o G+10 teve melhorias significativas nos alinhamentos dos joelhos e pés, e o G-10, no alinhamento da cabeça. A intervenção não alterou força, flexibilidade, agilidade e coordenação, mas aumentou o conforto geral dos atletas. Conclusão: O estudo mostrou que a quiropraxia pode melhorar a postura e o conforto dos atletas de voleibol, especialmente entre aqueles com menor tempo de prática. Nos atletas menos experientes, observou-se uma melhora significativa no alinhamento corporal anterior e lateral, favorecendo o desempenho esportivo. No entanto, esses efeitos foram temporários, indicando assim, a necessidade de sessões de manutenção para sustentar os benefícios posturais.

Palavras-chave: Manipulação Quiroprática. Voleibol. Desempenho Atlético. Postura.

ABSTRACT

Introduction: The possibility of major injuries in sports, especially in high-performance athletes, and in volleyball, since its creation, it quickly became popular in several countries, attracting many practitioners. Injuries are frequent, especially in the region of the shoulder girdle and lower limbs, which can cause several postural changes, resulting in a sports deficit in these athletes. Objectives: To evaluate the influence of chiropractic on the posture of volleyball athletes using the APECS application. Methodology: A longitudinal clinical study was carried out in volleyball athletes (n = 22) to evaluate the impact of a single chiropractic session on physical performance, using posture assessments with the APECS application and a sports performance perception questionnaire. They underwent an initial assessment with the APECS application and a questionnaire, then received a manipulative session and underwent another posture analysis (week 0). In week 1, a new posture analysis took place. The same questionnaire and another posture analysis were performed in the last assessment (week 4). Statistical analysis was performed using Graphpad Prism 9 software. Results: Chiropractic treatment improved body alignment, with a greater response from the group with less volleyball experience (G-10). Both groups had a positive response in relation to anterior and lateral body alignment; G+10 had significant improvements in knee and foot alignment, and G-10, in head alignment. The intervention did not change strength, flexibility, agility and coordination, but increased the overall comfort of the athletes. Conclusion: The study showed that chiropractic can improve posture and comfort of volleyball athletes, especially among those with less practice time. In less experienced athletes, a significant improvement in anterior and lateral body alignment was observed, favoring sports performance. However, these effects were temporary, thus indicating the need for maintenance sessions to sustain postural benefits.

Keywords: Chiropractic Manipulation. Volleyball. Athletic Performance. Posture.

RESUMEN

Introducción: La posibilidad de lesiones graves en el deporte, especialmente entre los atletas de alto rendimiento, es un factor importante. Desde su creación, el voleibol se ha popularizado rápidamente en varios países, atrayendo a numerosos practicantes. Las lesiones frecuentes, especialmente en la cintura escapular y las extremidades inferiores, pueden causar diversos cambios posturales, lo que conlleva un déficit deportivo en estos atletas. Objetivos: Evaluar la influencia de la quiropráctica en la postura de atletas de voleibol utilizando la aplicación APECS. Metodología: Se realizó un estudio clínico longitudinal con atletas de voleibol (n=22) para evaluar el impacto de una sola sesión de quiropráctica en el rendimiento físico. Mediante evaluaciones posturales con la aplicación APECS y un cuestionario sobre el rendimiento deportivo percibido, los participantes se sometieron a una

evaluación inicial con la aplicación APECS y un cuestionario, seguida de una sesión de manipulación y otro análisis postural (semana 0). En la semana 1, se realizó un nuevo análisis postural. El mismo cuestionario y análisis postural se realizaron en la última evaluación (semana 4). El análisis estadístico se realizó con el software Graphpad Prism 9. Resultados: El tratamiento quiropráctico mejoró la alineación corporal, con una mayor respuesta en el grupo con menor experiencia en voleibol (G-10). Ambos grupos mostraron una respuesta positiva en la alineación corporal anterior y lateral; el G+10 mostró mejoras significativas en la alineación de rodillas y pies, y el G-10 mostró mejoras en la alineación de la cabeza. La intervención no alteró la fuerza, la flexibilidad, la agilidad ni la coordinación, pero sí aumentó la comodidad general de los atletas. Conclusión: El estudio demostró que la quiropráctica puede mejorar la postura y la comodidad de los atletas de voleibol, especialmente de aquellos con menos tiempo de práctica. En los atletas con menos experiencia, se observó una mejora significativa en la alineación corporal anterior y lateral, lo que favoreció el rendimiento deportivo. Sin embargo, estos efectos fueron temporales, lo que indica la necesidad de sesiones de mantenimiento para mantener los beneficios posturales.

Palabras clave: Manipulación Quiropráctica. Voleibol. Rendimiento Deportivo. Postura.

1 INTRODUÇÃO

No contexto esportivo, as lesões podem ser classificadas em duas categorias principais: agudas e crônicas. As lesões agudas são aquelas resultantes de eventos traumáticos súbitos, como quedas ou impactos durante a prática de atividades físicas. Por outro lado, as lesões crônicas decorrem de esforços repetitivos e sobrecarga ao longo do tempo, com o desgaste progressivo de estruturas do corpo. Entre as lesões agudas mais comuns no esporte, destaca-se a entorse de tornozelo, especialmente prevalente entre mulheres, que praticam esportes que exigem mudanças rápidas de direção, como o voleibol. Essas lesões podem resultar em dor, limitação de movimento e períodos de recuperação que comprometem o desempenho atlético⁽¹⁾

O voleibol é um esporte que exige uma combinação de habilidades físicas, incluindo força, explosão, agilidade e condicionamento aeróbico e anaeróbico. A repetição constante de movimentos, como saltos e aterrissagens, requer uma força muscular significativa e controle postural para evitar lesões. No entanto, práticas inadequadas de treinamento, movimentos repetitivos ou até mesmo anomalias estruturais podem gerar desequilíbrios musculares que afetam a mecânica do corpo e, conseqüentemente, o desempenho. Esses desequilíbrios podem ser causadores de lesões tanto agudas quanto crônicas, com conseqüências duradouras para os atletas.^(2,3)

A repetição de movimentos e a alta carga de treinamento podem, ao longo do tempo, levar a desequilíbrios musculares, que se refletem em alterações posturais e na eficiência motora do atleta. No voleibol, esses desequilíbrios frequentemente resultam em problemas crônicos, como lesões na coluna vertebral, tendinites e problemas articulares. Tais alterações podem prejudicar a capacidade do atleta de se mover com eficácia e aumentam a probabilidade de lesões adicionais. O excesso de treino e a falta de atenção a técnicas adequadas de recuperação física tornam esses desequilíbrios ainda mais prejudiciais à saúde do atleta.⁽⁴⁾

A quiropraxia é uma área da saúde especializada no tratamento de problemas musculoesqueléticos, oferecendo abordagens conservadoras para melhorar a função e reduzir a dor. Uma das técnicas mais comuns utilizadas pelos quiropraxistas é a manipulação, que envolve a aplicação de uma força controlada a um segmento específico do corpo. Este procedimento, realizado de forma precisa e segura, visa restaurar a mobilidade articular, melhorar a função neuromuscular e aliviar a dor. A manipulação quiroprática tem se mostrado eficaz no tratamento de diversas lesões esportivas, especialmente naquelas relacionadas ao sistema musculoesquelético, como lesões nas articulações, músculos e tendões.^(5,6,7,8)

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi verificar os efeitos da quiropraxia na postura e no desempenho esportivo de atletas de vôlei com a avaliação do aplicativo APECS.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo clínico longitudinal quantitativo realizado nas dependências da Clínica da Saúde do Centro Universitário Campo Real (RealClin) (APÊNDICE I), localizado em Guarapuava - PR.

Foram selecionados 22 jovens, de ambos os sexos, entre 18 e 35 anos de idade, atletas amadores de voleibol que receberam o tratamento manipulativo baseado na avaliação e tratamento da Quiropraxia.

Este projeto primeiramente foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), com o número do parecer 6.919.532 respeitando assim as questões éticas. Foram incluídas no estudo apenas as pessoas que assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os participantes responderam a um questionário sobre satisfação do seu desempenho atlético feito pelos pesquisadores antes e após o tratamento quiroprático.

Os Critérios de Inclusão dos participantes foram atletas amadores de voleibol, com idades entre 18 e 35 anos, que praticavam a modalidade há, no mínimo, 2 anos. Sendo que os Critérios de Exclusão não poderiam ser de indivíduos com fragilidade óssea, cirurgias recentes, infecções ou inflamações agudas, problemas cardíacos ou Red Flags, como infecções, tumores, fraturas não consolidadas e patologias ósseas.

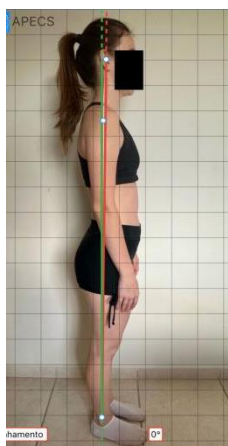
Os participantes foram divididos em dois grupos, atletas com mais de 10 anos (G+10) de práticas esportivas no vôlei e atletas com menos de 10 anos (G-10), sendo realizado tanto avaliação quanto tratamento em ambos os grupos.

Foi avaliado a postura dos atletas frente ao aplicativo APECS, que é uma ferramenta avançada de análise postural para avaliação da postura corporal total, utilizado por profissionais de saúde. APECS fornece ferramentas e recursos precisos para avaliação de postura corporal completa:

2.1 AVALIAÇÃO POSTURAL

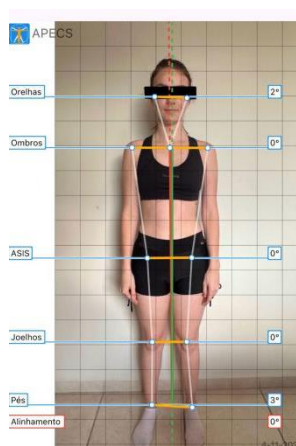
Foi analisada a postura do paciente, por meio de fotogrametria, a avaliação foi feita antes do tratamento quiroprático, após uma semana do tratamento e após um mês do tratamento.

VISTA LATERAL



FONTE: autor (2026);

VISTA ANTERIOR



FONTE: autor (2026)

As fotos foram analisadas por uma vista, anterior e lateral, sendo analisadas:

- Índice de Simetria do Tronco Postural (ATSI, POTSI);
- Ângulos com Goniômetro digital.

2.2 TRATAMENTO

Foi realizado tratamento intitulado "Protocolo Global" da quiropraxia, no qual foi conduzida uma avaliação abrangente para identificar as regiões do corpo humano que apresentam hipomobilidade ou disfunções biomecânicas. Esta avaliação inicial é crucial para determinar quais regiões específicas requerem intervenção quiroprática e quais técnicas de manipulação são mais apropriadas para cada paciente.

Após a identificação das regiões com hipomobilidade ou disfunções, foram aplicadas as manipulações específicas conforme descrito no "Protocolo Global" (manipulação conforme o projeto sendo em tornozelo, joelho, coluna lombar, coluna torácica, coluna cervical, ombros, cotovelos e punho). Essas intervenções foram realizadas de forma cuidadosa e precisa, visando restaurar a função normal das articulações, promover a mobilidade adequada e aliviar qualquer dor ou desconforto associado.

2.3 PROCEDIMENTOS

Avaliação Inicial: Os atletas preencheram um questionário aplicado pessoalmente, detalhando suas percepções sobre o desempenho esportivo na época, incluindo fatores como força, flexibilidade, agilidade, coordenação e conforto geral durante o jogo. Além disso, foi feita uma avaliação postural com o programa APECS.

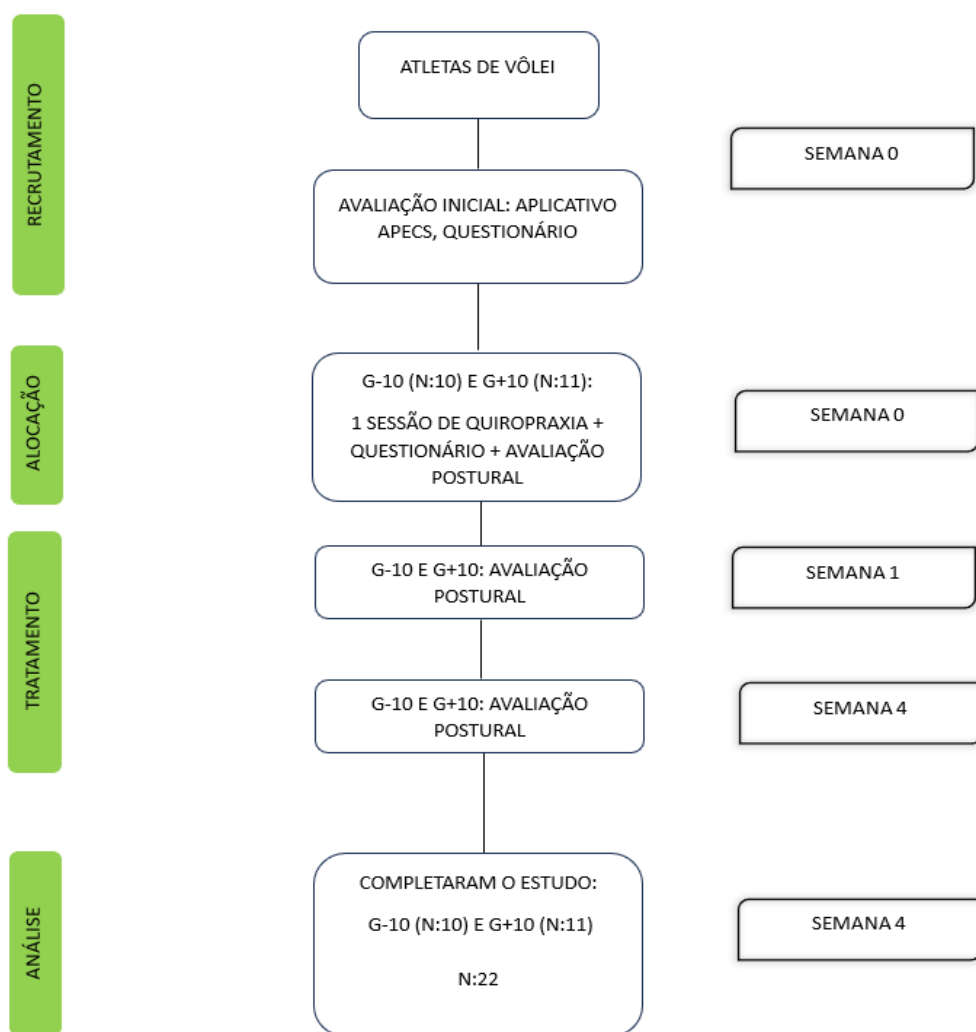
Sessão de Quiropraxia: cada atleta participou de uma única sessão personalizada de quiropraxia, onde foram realizados ajustes com as técnicas diversificadas em áreas relevantes para a prática do vôlei.

Avaliação Pós-Sessão: após o tratamento quiroprático, os atletas realizaram novamente a avaliação postural com o programa APECS.

Acompanhamento: uma semana após o tratamento de quiropraxia, os atletas foram convidados a realizar novamente a avaliação postural com o programa APECS.

Avaliação Final: um mês após o tratamento de quiropraxia, os atletas foram convidados a fazer uma nova avaliação subjetiva com o mesmo questionário utilizado na primeira sessão, além de repetirem a avaliação postural com o programa APECS, não havendo perda amostral.

Figura 1 - Desenho do Estudo



Fonte: Autor (2026).

2.4 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados de todos os participantes, incluindo gênero, idade, massa, estatura, percepções sobre desempenho esportivo (como força, flexibilidade, agilidade, coordenação e conforto geral durante o jogo) em momentos pré e pós-intervenção, bem como análises realizadas nas fases pré-quiropraxia, pós-quiropraxia, uma semana após o tratamento e trinta dias após o tratamento, foram registrados em uma planilha no software Microsoft Excel 2013. Após o preenchimento, esses valores foram

transferidos para o programa GraphPad Prism 9 para análise estatística, utilizando Média e Desvio-Padrão, ANOVA de uma via e teste Não-Paramétrico ($P < 0,05$).

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por 22 indivíduos de ambos sexos, sendo 45% de menos de 10 anos (G-10) e 55% de atletas com mais de 10 anos (G+10) de experiência no voleibol. A medida do grupo G+10 foi de 22,3 anos com 12,27 anos do tempo de experiência no esporte, com IMC de 22,73 (IMC normal), diferentemente do grupo G-10 que obteve diferença de idade com 23,3 anos, com 5,5 tempo de experiência no esporte, tendo uma diferença significativa nesse ponto, com IMC de 24,04 (IMC normal) (tabela 1)

Tabela 1 - Dados Antropométricos (Média e Desvio-Padrão, * $P < 0,05$)

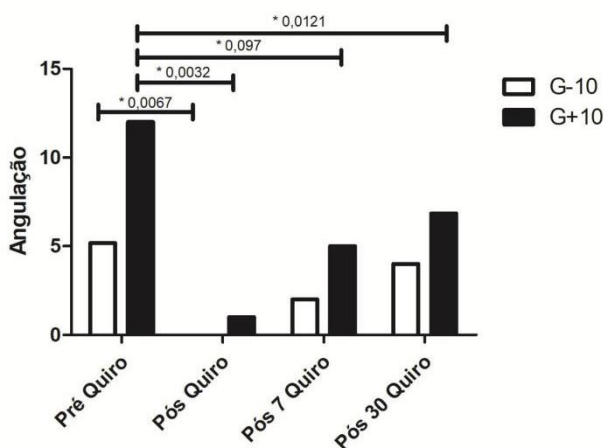
GRUPOS	IDADE	TEMPO DE VÔLEI	PESO	ALTURA	IMC
G + 10	22,3 ± 2,2	12,27 ± 1,7*	68,1 ± 10,4	1,73 ± 0,06	22,73 ± 2,7
G - 10	23,3 ± 4,6	5,5 ± 2,7*	69,3 ± 11,8	1,69 ± 0,1	24,04 ± 3,2

Fonte: Autor (2026).

O grupo (G-10) apresentou melhora significativa apenas na comparação do período pré-quiropaxia e pós quiropaxia (0,0067), não mantendo os efeitos ao final do tratamento. Em contrapartida, o grupo (G+10) demonstrou melhora significativa no período pós-quiropaxia (0,0032) com resultados positivos também após 7 dias de quiropaxia (0,097) e 30 dias de tratamento quiropático (0,0121) (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Análise do alinhamento corporal anterior, antes e logo após o tratamento de quiropaxia, após 7 e 30 dias de tratamento (Média e Desvio-Padrão, ANOVA de uma via, teste Não-Paramétrico. * $P < 0,05$).

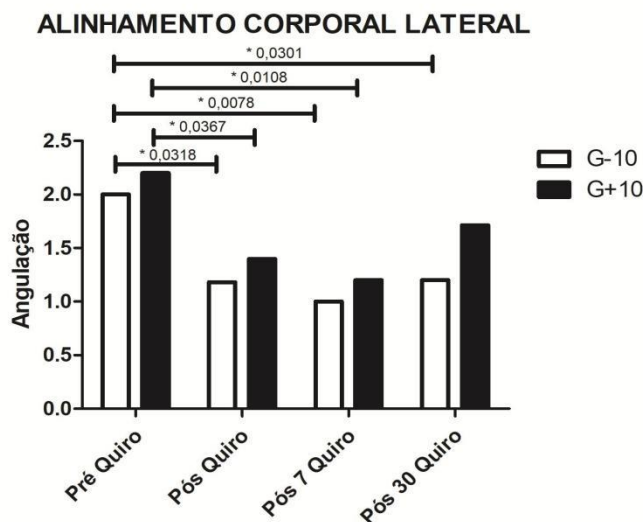
ALINHAMENTO CORPORAL ANTERIOR



Fonte: Autor (2026)

O tratamento quiroprático promoveu uma melhora significativa no alinhamento corporal anterior em ambos os grupos, com uma resposta mais expressiva no grupo G-10, devido a significância que o grupo apresentou das diferenças pré quiropraxia, pós quiropraxia (0,0318), após 7 dias de quiropraxia (0,0078), após 30 dias de quiropraxia (0,0301), ao contrário do grupo G+10 que obteve resultados significativos apenas em comparativo pré quiropraxia, pós quiropraxia (0,0367), após 7 dias de quiropraxia (0,0108) (Gráfico 2).

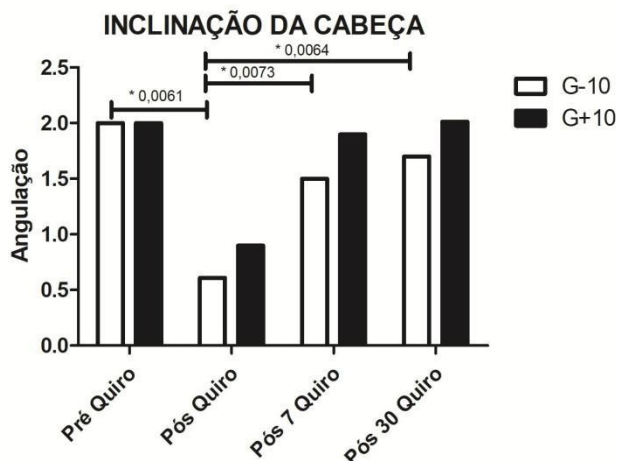
Gráfico 2 - Análise do alinhamento corporal lateral, antes e logo após o tratamento de quiropraxia, após 7 e 30 dias de tratamento (Média e Desvio-Padrão, ANOVA de uma via, teste Não-Paramétrico. *P < 0,05).



Fonte: Autor (2026)

Por mais que o grupo G+10 obteve uma diminuição da angulação da inclinação da cabeça seu resultado não foi significativo, diferentemente do grupo G-10 que obteve uma significância positiva, sendo, o resultado significativo apenas pós quiropraxia. O qual houve um aumento da angulação após 7 dias do tratamento (Gráfico 3).

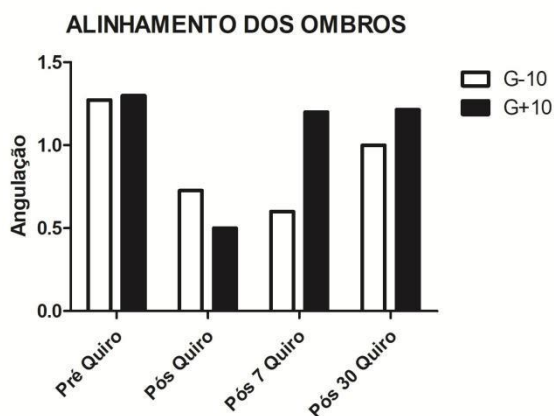
Gráfico 3 - Análise do alinhamento da cabeça, antes e logo após o tratamento de quiropraxia, após 7 e 30 dias de tratamento (Média e Desvio-Padrão, ANOVA de uma via, teste Não-Paramétrico. *P < 0,05).



Fonte: Autor (2026)

Embora a angulação dos ombros tenha diminuído após a intervenção quiroprática, os grupos G+10 e G-10 não demonstraram uma melhora significativa (Gráfico 4).

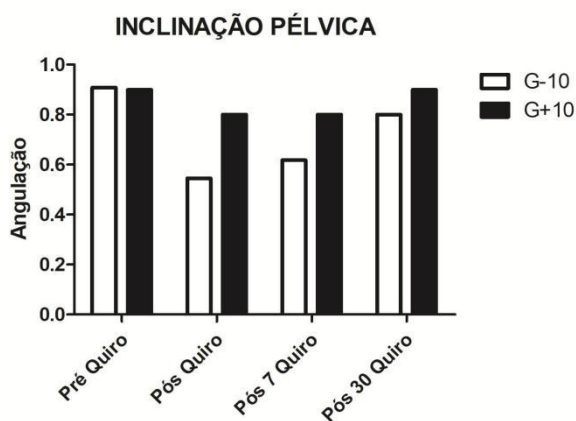
Gráfico 4 - Análise do alinhamento dos ombros, antes e logo após o tratamento de quiropraxia, após 7 e 30 dias de tratamento (Média e Desvio-Padrão, ANOVA de uma via, teste Não-Paramétrico. *P < 0,05)



Fonte: Autor (2026)

Por mais que a angulação da inclinação pélvica teve uma diminuição após a intervenção quiroprática, tanto o grupo G+10 quanto o grupo G-10, não apresentaram uma melhora significativa (Gráfico 5).

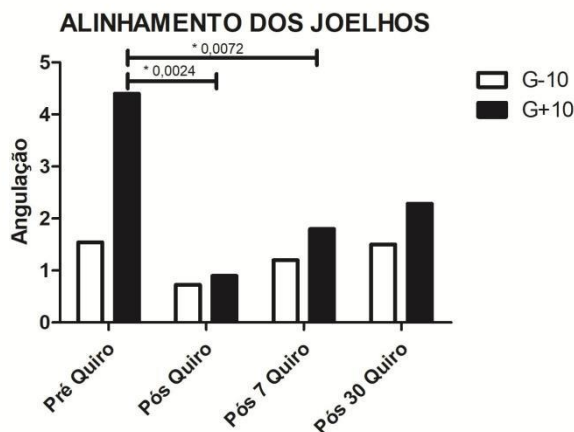
Gráfico 5 - Análise do alinhamento pélvico, antes e logo após o tratamento de quiropraxia, após 7 e 30 dias de tratamento (Média e Desvio-Padrão, ANOVA de uma via, teste Não-Paramétrico. *P < 0,05).



Fonte: Autor (2026)

A intervenção quiroprática apresentou melhora significativa no alinhamento dos joelhos do grupo G+10 sendo em comparação com pré quiropraxia, pós quiropraxia (0,0024), pós 7 dias de quiropraxia (0,0072). Já o grupo G-10, não apresentou melhora significativa no tratamento (Gráfico 6).

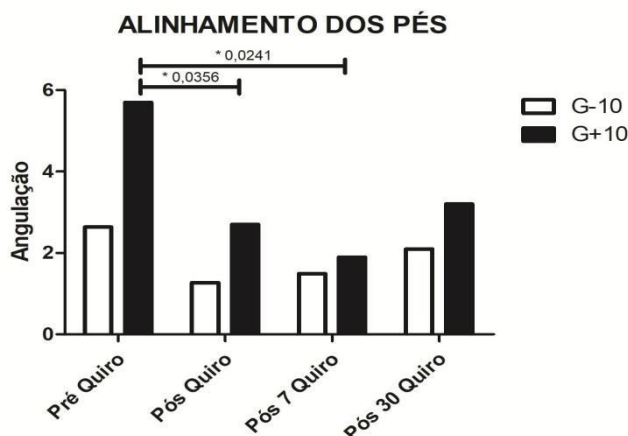
Gráfico 6 - Análise do alinhamento dos joelhos , antes e logo após o tratamento de quiropraxia, após 7 e 30 dias de tratamento (Média e Desvio-Padrão, ANOVA de uma via, teste Não-Paramétrico. *P < 0,05).



Fonte: Autor (2026)

Quanto ao alinhamento dos pés, o tratamento apresentou melhora significativa no grupo G+10 sendo comparação de pré quiropraxia com pós quiropraxia (0,0356) e após 7 dias de quiropraxia (0,0241). Enquanto o grupo G-10 não apresentou melhora significativa (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Análise do alinhamento dos pés, antes e logo após o tratamento de quiropraxia, após 7 e 30 dias de tratamento (Média e Desvio-Padrão, ANOVA de uma via, teste Não-Paramétrico. *P < 0,05).

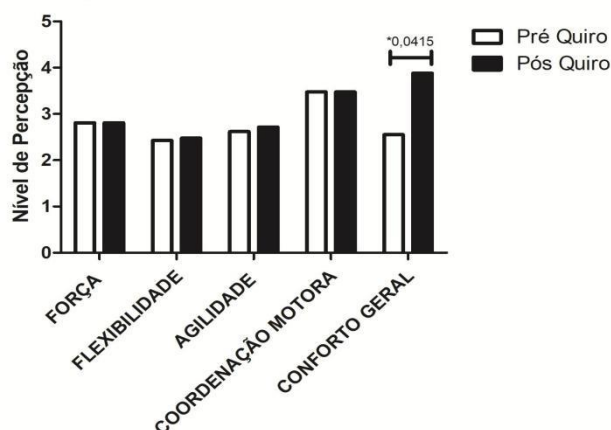


Fonte: Autor (2026)

A intervenção quiroprática não demonstrou alteração quanto aos aspectos de força, flexibilidade, agilidade e coordenação motora, apenas tendo impacto significativo no conforto geral dos atletas (0,0415) (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Análise do alinhamento desempenho esportivo , antes e logo após o tratamento de quiropraxia, após 7 e 30 dias de tratamento (Média e Desvio-Padrão, ANOVA de uma via, teste Não-Paramétrico. *P < 0,05).

PERCEPÇÃO DO DESEMPENHO ESPORTIVO



Fonte: Autor (2026)

4 DISCUSSÃO

Na análise do estudo, foi observado que após uma sessão de quiropraxia, houve uma melhora imediata no alinhamento corporal, o qual permaneceu por uma semana, mas não se manteve ao longo do mês. No entanto, o tratamento possibilitou um melhor alinhamento postural, especialmente nos atletas do grupo G-10. Houve uma diferença significativa no tempo de prática no voleibol entre os grupos, esse resultado afirma que atletas com menos tempo de prática no voleibol tendem a responder melhor ao tratamento, pois seus corpos estão menos adaptados aos impactos repetitivos e às demandas físicas intensas da modalidade.^(9,10,11)

Com menor exposição a movimentos específicos e sobrecargas, esses atletas costumam ter menos lesões crônicas e alterações biomecânicas, o que facilita a recuperação e a resposta positiva aos ajustes corretivos. O estudo também revelou uma melhora estatística no tempo de resposta ao tratamento de quiropraxia entre os grupos G-10 e G+10, verificando que a influência das estabilidades posturais, devido ao tempo de prática, correlaciona com a eficácia do tratamento.⁽¹²⁾

No que diz respeito à percepção do desempenho esportivo, observou-se uma melhora significativa no aspecto de conforto geral, porém em relação a outros aspectos, como força, flexibilidade, agilidade e coordenação motora, não houve percepção de melhora por parte dos atletas. Isso sugere que, o benefício no conforto pode ser alcançado com um número menor de sessões, enquanto os ganhos em outras áreas podem exigir mais manipulações, nesse sentido, após quatro semanas de tratamento quiroprático, os efeitos tendem a ser mais evidentes, o que reforça a ideia de que uma intervenção prolongada pode ser necessária para alcançar melhorias mais amplas no desempenho atlético.⁽¹³⁾

Observou-se uma melhora significativa no alinhamento corporal anterior e lateral, o que pode proporcionar uma estabilidade posicional de apoio mais eficaz para os atletas. O alinhamento postural é crucial para garantir uma boa estabilidade e controle dinâmico do corpo, especialmente em atividades

físicas intensas, como os esportes. Um alinhamento adequado distribui de maneira equilibrada a carga nas articulações e músculos, reduzindo o risco de lesões.⁽¹⁴⁾

A melhora no alinhamento postural observada nos atletas também está diretamente relacionada ao aprimoramento do equilíbrio, essencial para o bom desempenho no esporte. O equilíbrio é fundamental para a eficiência dos movimentos e para a prevenção de lesões, especialmente em esportes que exigem rápidos ajustes de direção, como o vôlei. A capacidade de manter o controle do corpo durante ações como saltos, giros e mudanças bruscas de direção é crucial para a execução eficaz das jogadas. Um bom equilíbrio permite que os atletas se posicionem adequadamente para realizar ações como recepções, bloqueios e ataques, além de garantir estabilidade durante os momentos de apoio, como ao se preparar para o próximo movimento.⁽¹⁵⁾

Quando o alinhamento corporal está adequado, ele favorece a distribuição equilibrada das forças durante os movimentos, o que facilita a manutenção da estabilidade e do controle dinâmico do corpo. No vôlei, onde as situações de impacto, como o pouso após um salto, são frequentes, a habilidade de responder rapidamente a essas demandas é crucial. Manter uma postura ideal durante os movimentos não só melhora o desempenho, mas também reduz o risco de lesões.⁽¹⁶⁾

Isso sugere que, apesar da eficácia inicial, sessões de manutenção regulares podem ser necessárias para preservar o alinhamento ideal, especialmente para atletas mais experientes, que apresentam maior desalinhamento e podem ter maior dificuldade em manter os ganhos a longo prazo.

5 CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que a quiropraxia pode ter um impacto positivo na postura avaliado pelo aplicativo APECS e no conforto geral avaliado pelo questionário de desempenho esportivo dos atletas de voleibol, especialmente nos que possuem menos tempo de prática na modalidade devido a menor adaptabilidade corporal. A análise postural, realizada antes e após o tratamento, demonstrou melhorias significativas no alinhamento corporal anterior e lateral, favorecendo diretamente o desempenho esportivo.

No entanto, essas melhorias não se mantiveram por um longo prazo, o que sugere que, embora os efeitos iniciais da intervenção sejam visíveis, as sessões de manutenção regulares podem ser necessárias para manter o alinhamento postural ideal.

REFERÊNCIAS

1. Azevedo Sodré Silva A, Sassi LB, Martins TB, et al. Epidemiology of injuries in young volleyball athletes: a systematic review. *J Orthop Surg Res.* 2023;18(1):748.
2. Borzucka D Kręcis, K, Rektor, Z. *et al.* Controle postural em jogadoras de voleibol de alto nível. *BMC Sports Sci Med Rehabil* 12 , 65 (2020).
3. Young WK, Briner W, Dines DM. Epidemiology of Common Injuries in the Volleyball Athlete. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2023;16(6):229-234.
4. Leeuw AW, van Baar R, Knobbe A, van der Zwaard S. Modeling Match Performance in Elite Volleyball Players: Importance of Jump Load and Strength Training Characteristics. *Sensors (Basel).* 2022 Oct 20;22(20):7996.
5. Vining R, Long CR, Minkalis A, et al. Effects of Chiropractic Care on Strength, Balance, and Endurance in Active-Duty U.S. Military Personnel with Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *J Altern Complement Med.* 2020;26(7):592-601.
6. Reis AD, Silva ALF, Coelho RS, Santos AF, Soares MCR, Diniz RR. Relação entre composição corporal e flexibilidade em atletas universitárias de voleibol. *RBPFX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício.* 2020; 14(94):868-874
7. Shannon ZK, et al. High-velocity, low-amplitude spinal manipulation training of prescribed forces and thrust duration: a pilot study. *J Chiropr Educ.* 2019;34(2):107-115.
8. Ulman S, Erdman AL, Loewen A, et al. Improvement in balance from diagnosis to return-to-play initiation following sport-related concussion: BESS scores vs. center-of-pressure measures. *Brain Inj.* 2022;36(8):921-930.
9. Vining R, Long CR, Minkalis A, et al. Effects of Chiropractic Care on Strength, Balance, and Endurance in Active-Duty U.S. Military Personnel with Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *J Altern Complement Med.* 2020;26(7):592-601.
10. Shannon ZK, et al. High-velocity, low-amplitude spinal manipulation training of prescribed forces and thrust duration: a pilot study. *J Chiropr Educ.* 2019;34(2):107-115.
11. Maeda N, Ikuta Y, Tsutsumi S, et al. Relationship of Chronic Ankle Instability With Foot Alignment and Dynamic Postural Stability in Adolescent Competitive Athletes. *Orthop J Sports Med.* 2023;11(10)
12. Mendes LN. Quiropraxia desportiva: aumento da performance do atleta. 2017.
13. Gevers-Montoro C, et al. Neurophysiological mechanisms of chiropractic spinal manipulation for spine pain. *Eur J Pain.* 2021;25(7):1429-1448.
14. Ramirez-Campillo R, García-de-Alcaraz A, Chaabene H, Moran J, Negra Y, Granacher U. Effects of Plyometric Jump Training on Physical Fitness in Amateur and Professional Volleyball: A Meta-Analysis. *Front Physiol.* 2021;12:636140.
15. Troiano M, Thompson X, Boukhechba M, Hertel J, Resch JE. An Absence of Persistent Postural Stability Deficits Following a Sport Concussion in Collegiate Athletes. *J Head Trauma Rehabil.* 2023;38(6):425-433.