

ANÁLISE DO ALINHAMENTO POSTURAL DA CABEÇA, LOMBAR E JOELHOS EM DANÇARINAS DE HIP HOP OLD SCHOOL

Palavras-Chave: lesão; postura; hip hop

KARINA RODRIGUES MAURO, FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA - UNICAMP

LAURA DE MENEZES CANTUSIO, FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA - UNICAMP

KARINA GUIMARÃES DE BRITO MENEZES, FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA - UNICAMP

Prof.^a Dr.^a KARINE JACON SARRO (orientadora), FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA - UNICAMP

INTRODUÇÃO

Apesar do hip hop ter sua história curta quando comparada às outras modalidades de dança, ele se faz presente através de sua comunidade. Com início nos Estados Unidos, se diferenciou e seguiu inúmeras vertentes com o passar dos anos, podendo ser separada em duas categorias principais: *Old School* e *New School* (OJOFEITIMI et al., 2012; URŠEJ et al., 2020).

O *bounce* (Figura 1), é apresentado como elemento principal dentro da vertente *old school*, mas outros passos também acabam sendo descritos como mais agressivos, com movimentações de todas as partes do corpo, podendo, por vezes, ser acrobático, ou com rotação do corpo com apoio das mãos, das costas ou da cabeça.

Suas movimentações características, somadas à alta carga de ensaios e repetições, podem resultar em compensações corpóreas, as quais podem não ser benéficas às estruturas do praticante. Além disso, muitas vezes, excedem os limites das capacidades anatômicas e fisiológicas (URŠEJ et al., 2020), que junto a outros fatores, podem ser determinantes para o desenvolvimento de lesões (FAGUNDES, 2017).

A cabeça, a região lombar e o joelho são regiões bastante solicitadas no hip hop, e alterações posturais nessas regiões poderiam aumentar o risco de lesão nos praticantes. Posto isto, identifica-se a necessidade de realizar uma avaliação postural em dançarinos de hip hop a fim de reconhecer e investigar possíveis desvios nessas regiões, além de contribuir para a problemática das lesões relacionadas ao hip hop e à falta de pesquisas na área, como é apresentado em outros estudos (SATO et al., 2015; FAGUNDES, 2017; OJOFEITIMI et al., 2012; URŠEJ et al., 2020). Com este conhecimento, profissionais de educação física e fisioterapeutas poderiam planejar programas de exercícios preventivos para essa população.

Assim, o objetivo geral deste trabalho constituiu em averiguar a influência do hip hop *old school* no alinhamento postural da cabeça, lombar e joelho.

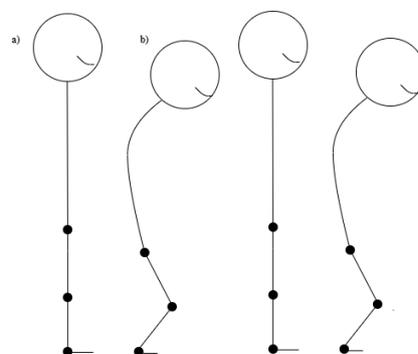


Figura 1. Bounce - (a) postura inicial do movimento; (b) flexão de joelhos que irradia para o corpo todo. Oscilação vertical contínua. Fonte: adaptado de VIEIRA, 2018.

METODOLOGIA

Participaram do estudo (aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas - 29829020.4.0000.5404) 10 voluntárias do sexo feminino, entre 18 e 35 anos, divididas em dois grupos. O primeiro grupo, com média de idade de $23 \pm 3,08$ anos, $65,6 \pm 14,79$ quilogramas e $161,6 \pm 9,78$ centímetros de altura, conteve 5 dançarinas que praticam a modalidade de hip hop *old school* há, no mínimo, dois anos e cinquenta minutos por semana. O segundo grupo, com média de idade de $24,6 \pm 4,82$ anos, $67,6 \pm 11,84$ quilogramas e $170,6 \pm 3,64$ centímetros de altura, foi nomeado como controle, tendo como característica mulheres ativas (MATSUDO, 2008) que não praticam e que não tiveram vivência com algum estilo de dança nos últimos 5 anos, por mais de 2 anos contínuos. Tivemos como critérios de exclusão: a participação em algum programa de reeducação postural (como Pilates e RPG); histórico de lesão na região cervical, lombar ou joelhos; participantes que tiveram contato por mais de 3 anos com outras práticas, como outros estilos de dança e natação.

O recrutamento da amostra se deu através de mídias sociais e, após o interesse de participação na pesquisa, foi solicitado o preenchimento de um formulário onde continham perguntas a respeito dos dados pessoais, histórico de lesões, sintomatologia e características das atividades físicas das participantes. Com a pré-inclusão da participante no estudo, foi estabelecido contato para o envio de um vídeo explicativo sobre a realização do protocolo de coleta de dados, o qual aconteceu de forma remota e foi conduzido pela própria participante, consistido em: captura de duas imagens em vista lateral esquerda e realização de 3 agachamentos unilaterais com ambas as pernas e alternância dos lados.

Como mostrado no tutorial, as participantes deveriam preparar o ambiente com uma distância de 1,5 metros e 60 centímetros de altura para o posicionamento do celular que capturaria os dados; trajadas com top e shorts, foram orientadas a colocarem o temporizador de 10 segundos no dispositivo de captura das fotos e se posicionarem em vista lateral esquerda, com pés levemente afastados, olhar para o horizonte,

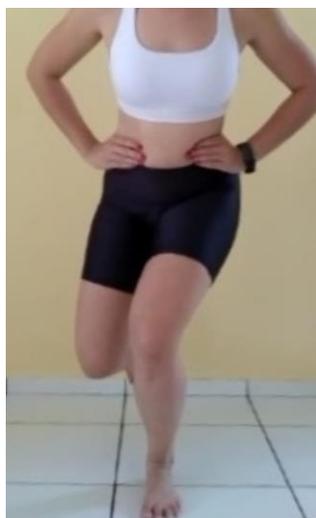


Figura 2. Ponto de máxima flexão do joelho durante a realização do agachamento unilateral.

numa postura relaxada com braços ao longo do corpo. Após a captura da primeira imagem, foi pedido que repetissem o processo da mesma maneira. Na realização do agachamento unilateral, foram permitidas três tentativas de aprendizado, adicionadas a três movimentos oficiais. As orientações para o movimento se deram em: posicionar o pé direito no início da marcação no chão, com a outra perna flexionada atrás sem encostar no solo; as mãos posicionadas na cintura, com olhar para o horizonte. O joelho teve de ser flexionado até ultrapassar levemente uma marcação de fita posicionada no chão (a qual foi solicitada durante a preparação do local de coleta) e em seguida, ser estendido. Vale ressaltar que esse movimento teve de ser realizado em 5 segundos, sendo o segundo 1 e 2 para descer, o segundo 3 de máxima flexão do joelho (Figura 2) e os segundos 4 e 5 para retornar à posição inicial (MUNRO et al., 2012). As tentativas, de aprendizado e movimentos oficiais tiveram que intercalar os lados, começando com a perna direita, depois esquerda e assim sucessivamente. Foi orientado também que todas as tentativas poderiam ser gravadas junto com os últimos movimentos oficiais e serem enviados, em seguida.

As imagens foram avaliadas qualitativamente por uma fisioterapeuta com nove anos de experiência em atuação clínica, especialização em Ortopedia e Traumatologia e sócio fundadora de uma clínica especializada em fisioterapia ortopédica. Como referências para as considerações posturais e funcionais, ela utilizou Piva (2006) e Magee (2002). O alinhamento da cabeça foi classificado como: neutra, anteriorizada ou em retração. No alinhamento da pelve, foi utilizado tanto sua inclinação, quanto a curvatura lombar e

obtivemos os termos: neutra, retroversão ou anteversão pélvica e retificação ou acentuação da curvatura lombar, respectivamente. Quanto ao joelho, foi avaliado se possui ou não o valgo dinâmico durante o movimento estabelecido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com 52 respostas obtidas no formulário, apenas 10 voluntárias finalizaram a participação tendo, portanto, uma grande problemática a respeito da devolução da coleta de dados. Como retorno ao voluntariado, propomos um feedback da análise postural, com recomendações de exercícios que ajudariam nos pontos destacados, o que, possivelmente, motivariam os indivíduos a participarem. Entretanto, ser avaliada por uma fisioterapeuta, com experiência na área, não pareceu ser suficiente para aumentar as adesões. Como a participação consistia em duas etapas, sendo a primeira respondendo o formulário e a segunda realizando o protocolo, presumimos que: a) não houve retorno quando entramos em contato para enviar o protocolo porque as participantes não receberam o comunicado ou optaram em não dar continuidade no estudo; b) responderam afirmando que realizariam o protocolo, mas não o fizeram devido a falta de tempo, complexidade e detalhamento da tarefa, esquecimento ou abandono. Tal situação evidencia a dificuldade em se aplicar a pesquisa à distância e nos traz a consideração de, talvez, haver a necessidade de simplificação do procedimento do protocolo para maior aquisição das participantes.

A Tabela 1 nos mostra os resultados da avaliação qualitativa do alinhamento postural das participantes, onde tivemos, no Grupo Hip Hop, duas participantes (40%) que apresentaram, em plano sagital, a cabeça anteriorizada, enquanto as outras três (60%), mantiveram em posição neutra. Quanto ao alinhamento da

Tabela 1. Resultados da avaliação das participantes

		POSICIONAMENTO	POSICIONAMENTO	JOELHO VALGO DINÂMICO		
		CABEÇA	LOMBAR	PELVE	DIREITO	ESQUERDO
<i>Grupo Hip Hop</i>	Participante 1	Anteriorizada	Neutra	Neutra	Sim	Sim
	Participante 2	Neutra	Neutra	Neutra	Não	Sim
	Participante 3	Anteriorizada	Neutra	Retroversão pélvica	Não	Não
	Participante 4	Neutra	Neutra	Neutra	Sim	Sim
	Participante 5	Neutra	Neutra	Neutra	Sim	Sim
<i>Grupo Controle</i>	Participante 6	Neutra	Lombar retificada	Retroversão pélvica	Sim	Sim
	Participante 7	Neutra	Neutra	Neutra	Não	Não
	Participante 8	Neutra	Curvatura lombar acentuada	Anteversão pélvica	Não	Não
	Participante 9	Anteriorizada	Neutra	Neutra	Não	Sim
	Participante 10	Neutra	Neutra	Retroversão pélvica	Sim	Sim

coluna, todas as participantes do grupo de dançarinas (100%) não tiveram alterações na região lombar, com apenas uma delas (20%) apresentando uma retroversão da pelve. No joelho, 80% das participantes (4 voluntárias) apresentaram valgo dinâmico, sendo uma apenas no lado esquerdo e três em ambos os joelhos. No grupo controle, apenas uma participante (20%) apresentou a cabeça anteriorizada no plano sagital e, três delas (60%) não tiveram alterações no alinhamento da coluna. As outras duas participantes deste grupo (40%), apresentaram alterações na região lombar como retificação e curvatura acentuada, seguido de retroversão e anteversão da pelve, respectivamente. Em relação ao joelho, duas participantes (40%) apresentaram valgo dinâmico em ambos os lados e, uma participante (20%), apresentou a alteração apenas no joelho esquerdo.

Foi também perguntado para as voluntárias se sentiam dor na região cervical, lombar e joelhos, obtendo resposta positiva da maior parte das dançarinas e, em alguns casos, segundo o relato, a origem foi o excesso ou a falta de atividade física. Duas dançarinas e uma participante do grupo controle apresentaram anteriorização da cabeça e, essas mesmas mulheres, relataram dores na região da cervical, corroborando

com o estudo de Soares (2012). Além disso, quatro, das cinco participantes do grupo hip hop, apresentaram valgo dinâmico no joelho, dentre as quais também relataram sentir dor nessa articulação.

Os resultados mostraram que o grupo controle possui valgo dinâmico, mas não relata dor, enquanto o grupo de dançarinas de hip hop possui valgo dinâmico e apresenta dor. Este resultado sugere que a dor pode estar relacionada com os desalinhamentos observados, ou então às altas cargas de treino e movimentos característicos da modalidade, podendo haver alguma relação entre eles. Munro et al. (2012) diz que o valgo dinâmico é relacionado a um maior índice de lesão no joelho, além de outros autores (SCHMIDT et al., 2019; POWERS, 2010; POWERS, 2003) associarem tal alteração à dor patelofemoral e maior incidência em mulheres.

Utilizamos como método uma análise qualitativa dos alinhamentos. A avaliação foi realizada por uma fisioterapeuta com experiência na área, dando o parecer do padrão postural das participantes, assim como em outros estudos (KIANIFAR, 2017; HOLLMAN, 2014; CROSSLEY, 2011; UGALDE, 2015; RÄISÄNEN, 2016). Quando pesquisado na comunidade científica, a avaliação quantitativa dessas regiões é bastante utilizada, e o protocolo empregado neste estudo, parece ser uma alternativa aceitável de avaliação clínica. Whatman et al. (2015) traz, por exemplo, a avaliação visual como um método promissor de identificação de disfunção de movimentos e risco de lesões. Harris-Hayes (2014) também corrobora com essa ideia, apresentando esse tipo de avaliação de maneira confiável. O movimento de Single Leg Squat, por exemplo, se mostra com uma forma válida de análise clínica (WHATMAN et al., 2015). Por outro lado, quando nos limitamos à avaliação da região cervical e lombar, Fedorak (2003) mostrou uma confiabilidade razoável intra-examinadores.

CONCLUSÕES

De acordo com o número amostral, não pudemos tirar resultados conclusivos quanto à alteração postural das praticantes da modalidade, entretanto reconhecemos que o protocolo foi de possível realização e atingiu as expectativas para a execução da análise das regiões da cabeça, lombar e joelhos. Na avaliação do alinhamento postural, de acordo com a classificação qualitativa, os resultados sugerem que a ocorrência de valgo dinâmico associado a dor no joelho é alta no grupo de dançarinas de hip hop. Faz-se então, a necessidade da continuidade do trabalho para investigar melhor essa relação.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

BIBLIOGRAFIA

CROSSLEY, Kay M. et al. Performance on the single-leg squat task indicates hip abductor muscle function. **The American journal of sports medicine**, v. 39, n. 4, p. 866-873, 2011.

FAGUNDES, Nátali de Moraes. Análise do equilíbrio muscular da articulação do joelho em dançarinas semi-profissionais de hip hop. 2017.

FEDORAK, Christine et al. Reliability of the visual assessment of cervical and lumbar lordosis: how good are we?. **Spine**, v. 28, n. 16, p. 1857-1859, 2003.

HARRIS-HAYES, Marcie et al. Classification of lower extremity movement patterns based on visual assessment: reliability and correlation with 2-dimensional video analysis. **Journal of athletic training**, v. 49, n. 3, p. 304-310, 2014.

HOLLMAN, John H. et al. Frontal and transverse plane hip kinematics and gluteus maximus recruitment correlate with frontal plane knee kinematics during single-leg squat tests in women. **Clinical biomechanics**, v. 29, n. 4, p. 468-474, 2014.

- KIANIFAR, Rezvan et al. Automated assessment of dynamic knee valgus and risk of knee injury during the single leg squat. **IEEE journal of translational engineering in health and medicine**, v. 5, p. 1-13, 2017.
- MAGEE, D. J. Avaliação da postura. **Avaliação musculoesquelética**. 3ª ed. São Paulo: Manole, p. 723-53, 2002.
- MATSUDO, Sandra Mahecha et al. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Revista brasileira de ciência e movimento**, v. 10, n. 4, 2008.
- MUNRO, Allan; HERRINGTON, Lee; CAROLAN, Michael. Reliability of 2-dimensional video assessment of frontal-plane dynamic knee valgus during common athletic screening tasks. **Journal of sport rehabilitation**, v. 21, n. 1, p. 7-11, 2012.
- OJOFEITIMI, Sheyi; BRONNER, Shaw; WOO, H. Injury incidence in hip hop dance. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, v. 22, n. 3, p. 347-355, 2012.
- PIVA, Sara R. et al. Reliability of measures of impairments associated with patellofemoral pain syndrome. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 7, n. 1, p. 33, 2006.
- POWERS, Christopher M. The influence of abnormal hip mechanics on knee injury: a biomechanical perspective. **journal of orthopaedic & sports physical therapy**, v. 40, n. 2, p. 42-51, 2010.
- POWERS, Christopher M. The influence of altered lower-extremity kinematics on patellofemoral joint dysfunction: a theoretical perspective. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 33, n. 11, p. 639-646, 2003
- RÄISÄNEN, Anu et al. Single-Leg squat as a tool to evaluate young athletes' frontal plane knee control. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 26, n. 6, p. 478-482, 2016.
- SATO, Nahoko; NUNOME, Hiroyuki; IKEGAMI, Yasuo. Kinematic analysis of basic rhythmic movements of hip-hop dance: Motion characteristics common to expert dancers. **Journal of applied biomechanics**, v. 31, n. 1, p. 1-7, 2015.
- SCHMIDT, Eric; HARRIS-HAYES, Marcie; SALSICH, Gretchen B. Dynamic knee valgus kinematics and their relationship to pain in women with patellofemoral pain compared to women with chronic hip joint pain. **Journal of sport and health science**, v. 8, n. 5, p. 486-493, 2019.
- SOARES, Juliana Corrêa et al. Correlação entre postura da cabeça, intensidade da dor e índice de incapacidade cervical em mulheres com queixa de dor cervical. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 19, n. 1, p. 68-72, 2012.
- UGALDE, Viviane et al. Single leg squat test and its relationship to dynamic knee valgus and injury risk screening. **Pm&r**, v. 7, n. 3, p. 229-235, 2015.
- URŠEJ, Eva; ZALETEL, Petra. Injury Occurrence in Modern and Hip-Hop Dancers: A Systematic Literature Review. **Slovenian Journal of Public Health**, v. 59, n. 3, p. 195-201, 2020.
- VIEIRA, David Ferreira. Hip Hop Dance: vocabulário poético e possibilidades de criação. 2018. 62p. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Licenciatura em Dança, Centro de Artes, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.
- WHATMAN, Chris; HUME, Patria; HING, Wayne. The reliability and validity of visual rating of dynamic alignment during lower extremity functional screening tests: a review of the literature. **Physical Therapy Reviews**, v. 20, n. 3, p. 210-224, 2015.