

Dança. A parte imersa do iceberg

Dance. The submerged part of the iceberg

Rodrigues dos Santos J. A.¹, Amorim T.¹, Marques F.²

ARTIGO OPINIÃO | OPINION ARTICLE

Quando assistimos ao bailado “O Lago dos Cisnes”, peça de Tchaikovsky interpretada magistralmente pela Companhia Nacional de Bailado, elevamo-nos em emoção perante o drama do príncipe Siegfried que exprime, através de movimentos significativos e esteticamente belos, o drama de amor que o faz vacilar entre o cisne branco e o cisne negro. A nossa fruição estética faz-nos entrar num mundo em que o sonho, a imaginação e a transcendência são catalisados pela excelência artística dos bailarinos.

Só que essa excelência performativa é conseguida, por vezes, pela exploração máxima dos limites do corpo. O corpo como agente promotor de beleza e evasão não consegue escamotear os limites da sua funcionalidade fisiológica e biomecânica e entra, por vezes, em situação de stress sistémico não controlado.

O corpo de um bailarino/a é a síntese de todas as capacidades motoras cobertas com a capa da máxima expressão estética. Força, Velocidade, Resistência, Flexibilidade e Coordenação estão condicionadas a uma pauta organizativa que os coreógrafos desenham e os bailarinos transformam em arte.

A força expressiva do bailarino/a advém-lhe de um corpo domesticado que, muitas vezes, transcende os limites do fisiológico. A própria dança clássica assenta em posições de base forçadas, não naturais. Um duplo desiderato é procurado pelo bailarino/a – manter um corpo performativo e dominar de forma natural *skills* não naturais.

A manutenção, na dança, de um corpo plenamente operativo, pressupõe cuidados vários que, por vezes, fogem da lógica da normalidade. Um dos aspetos marcantes na vida do bailarino/a profissional é o controlo nutricional e ponderal. Verificou-se que estudantes e profissionais de dança clássica, em particular as mulheres, consomem entre 70% a 80% das recomendações dietéticas diárias para

o aporte energético total. Vários estudos apontam para a relação entre os défices energéticos recorrentes e o atraso pubertário em bailarinas¹. As bailarinas, principalmente aquelas que têm dificuldade em manter uma percentagem de massa gorda expectável para a dança clássica, tendem a desenvolver desordens alimentares que se vão refletir na performance, na silhueta corporal, na saúde e eventualmente na acentuação da taxa lesional. Foi verificado, em bailarinas profissionais, uma elevada (31%) incidência de comportamentos alimentares que poderiam conduzir a desordens alimentares². Essa taxa é incomensuravelmente maior que na população em geral. No processo de desenvolvimento da bailarina, os ensaiadores/professores deveriam atentar no aporte energético e nutricional aquando da intensificação das cargas de treino por volta dos 14 anos e assim evitar práticas nutricionais anómalas. Práticas dietéticas restritivas estão relacionadas com a procura do corpo ideal normalmente expressa sinais de magreza. Estudos comprovam que as bailarinas, debutantes ou profissionais, pesam frequentemente 10 a 12% do peso ideal para a idade e estatura. Num grupo de 30 bailarinas com idade média de 17.4±2.0 anos, verificou-se que 50% apresentavam um peso corporal abaixo do normal³. A luta contra a acumulação de gordura é uma constante na vida das bailarinas. Peso corporal supérfluo aumenta teoricamente o risco de lesão. Elevadas percentagens de massa gorda estão associadas à extensão temporal do período em que a bailarina é forçada a modificar a sua atividade devido a lesão⁴.

A dança, clássica ou contemporânea, na sua mais elevada expressão, exige um elevado apuramento técnico que só pode ser conseguido através do treino árduo, mental e corporal. A repetição sistemática das várias coreografias, sem intervalos de recuperação adequados,

¹Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Portugal.

²Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Portugal.

induzem cargas físicas agressivas que ultrapassam as capacidades adaptativas dos bailarinos/as⁵. Por vezes, o perfil de treino na dança, não respeita os pressupostos implícitos na metodologia do treino desportivo, isto é, o desenvolvimento de uma boa condição física de base antes de entrar no desenvolvimento das capacidades específicas da dança. Isto é tanto mais importante quanto se verificou que uma baixa condição aeróbia estava relacionada com o aumento da taxa lesional⁴.

Acresce que a própria estrutura cinemática da dança clássica é um fator predisponente para a lesão articular, muscular e óssea. Tem sido descrito que a falta de alinhamento entre as estruturas dos membros inferiores, tais como as ancas, joelhos e arcos longitudinais dos pés pode promover a lesão em bailarinas clássicas⁶. A luta contra a lesão é uma das preocupações fundamentais do bailarino/a profissional. Os riscos primários de lesão de *overuse* dos membros inferiores em bailarinas são elevados. Por exemplo, o tratamento conservativo da síndrome de impingimento posterior do tornozelo, frequente em bailarinas, demora entre 3 a 6 meses⁷. É de deduzir que durante esse período a bailarina treinará condicionada, com dor e eventual recorrência a analgésicos. Embora, Kim *et al.* (2014)⁸ tenham verificado associação entre o gene ACTN3 e a baixa massa isenta de gordura, redução da flexibilidade e risco superior de lesão da articulação do tornozelo, deveremos ter algum cuidado em relacionar fatores genéticos com predisposição para as lesões, dado que a etiologia destas é multifatorial.

Será a dança uma atividade profissional de desgaste rápido? Será que o processo de repetição sistemática na dança é indutor de lesões de *overuse* e consequente debilidade funcional?

A resposta tende a ser afirmativa. Começamos pela análise do processo auxológico. Existem fortes evidências que as bailarinas jovens sofrem de um atraso no crescimento, na maturação e na menarca, e evidenciam elevada taxa de irregularidades menstruais⁹. A conjugação destes fatores pode predispor à acentuação do stresse provocado pelas cargas físicas intensas que as bailarinas experimentam em muitas coreografias. Pela análise biomecânica de algumas coreografias podemos deduzir o elevado stresse articular e muscular induzido por certos movimentos. Por exemplo, alguns bailados de Anne Teresa de Keersmaeker, autora belga com imensos trabalhos coreografados com

a Companhia Nacional de Bailado, e.g., “Prelúdio à sesta de um fauno”, “Grosse Fuge” e “Noite Transfigurada”, são verdadeiros exercícios que exploram os limites do corpo e obrigam a sobrecargas articulares e musculares similares aos desportos de força e potência. O stresse é agravado já que esses movimentos de elevada intensidade são executados por gráteis corpos de bailarinas que, por vezes, não têm as condições estruturais para performances anatomicamente tão exigentes. A conjugação do atraso na maturação esquelética que se verifica em elevada percentagem de bailarinas durante a puberdade, défices energéticos recorrentes, reduzida percentagem de gordura corporal, peso corporal reduzido, pode induzir um quadro clínico anormal com a emergência de amenorreia ou dismenorreia e afetação da saúde óssea¹⁰. Pelo atrás descrito, verifica-se a necessidade imperiosa de encontrar mecanismos de controlo das cargas de treinos nos bailarinos/as. Paralelamente aos exames biomecânicos, que controlam mais a expressão externa do movimento, urge completar o controlo de treino dos bailarinos com exames bioquímicos que permitam relacionar a intensidade e volume das cargas com a expressão sanguínea ou plasmática de alguns biomarcadores.

Pela análise da literatura podemos verificar que o estudo bioquímico da dança ainda é muito incipiente. Evidencia-se o estudo longitudinal de Donoso *et al.* (2010)¹ que verificaram, em bailarinas, no decurso de um ano, que a redução da gordura total e gordura periférica induzida por um exigente programa de treino estava associada à redução dos níveis de leptina e aumento dos níveis de adiponectina. Em termos agudos, verificou-se que uma coreografia completa de dança clássica provocou aumentos significativos da CK, da peroxidação lipídica e da glutathiona (GSSG/GSH). A CK permanecia elevada 48 horas após esforço enquanto a GSSG/GSH e a peroxidação lipídica regressavam aos valores basais¹¹. Estes dados, a corroborar por outros estudos, dão indicações importantes sobre o controlo das cargas de treino. Também se verificou que bailarinos apresentam défice de vitamina D [25(OH)D]¹² enquanto as bailarinas tendem a evidenciar défice de ferro¹³. Os estudos bioquímicos na dança são escassos.

O atual estado de arte na investigação bioquímica da dança abre um campo imenso para futuros investimentos científicos nesta área. Conjuntamente com a biomecânica, a bioquímica pode ajudar a dança no sentido controlar

adaptações e erradicar comportamentos que podem ser deletérios para a saúde e performance dos bailarinos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Donoso MA, Muñoz-Calvo MT, Barrios V, Garrido G, Hawkins F, Argente J (2010) Increased circulating adiponectin levels and decreased leptin/soluble leptin receptor ratio throughout puberty in female ballet dancers: association with body composition and the delay in puberty. *Eur J Endocrinol*, 162(5):905-911.
2. Ribeiro LG, da Veiga GV (2010) Risk behaviors for eating disorders in Brazilian dancers. *Int J Sports Med*, 31(4):283-288.
3. Mihajlovic B, Mijatov S (2003) Body composition analysis in ballet dancers. *Med Pregl*, 56(11-12):579-583.
4. Twitchett E, Brodrick A, Nevill AM, Koutedakis Y, Angioi M, Wyon M (2010) Does physical fitness affect injury occurrence and time loss due to injury in elite vocational ballet students? *J Dance Med Sci*, 14(1):26-31.
5. Rodrigues dos Santos JA, Amorim T (2015) Análise do treino dos bailarinos. Comunicação pessoal. *Mestrado em Treino de Alto Rendimento Desportivo*. Faculdade de Desporto. Universidade do Porto.
6. Gontijo KN, Candotti CT, Feijó GS, Ribeiro LP, Loss JF (2015) Kinematic evaluation of the classical ballet step “plié”. *J Dance Med Sci*, 19(2):70-76.
7. Bojanic I, Janjic T, Dimnjakovic D, Krizan S, Smoljanovic (2015) Posterior ankle impingement syndrome. *Lijec Vjesn*, 137(3-4):109-115.
8. Kim JH, Jung ES, Kim CH, Youn H, Kim HR (2014) Genetic associations of body composition, flexibility and injury risk with ACE, ACTN3 and COL5A1 polymorphisms in Korean ballerinas. *J Exerc Nutrition Biochem*, 18(2):205-214.
9. Bowerman EA, Whatman C, Harris N, Bradshaw E (2015) A review of the risk factors for lower extremity overuse injuries in young elite female ballet dancers. *J Dance Med Sci*, 19(2):51-56.
10. Amorim T, Wyon M, Maia J, Machado JC, Marques F, Metsios GS, Flouris AD, Koutedakis Y (2015) Prevalence of low bone mineral density in female dancers. *Sports Med*, 45(2):257-268.
11. Rodrigues-Krause J, Krause M, Cunha GS, Perin D, Martins JB, Alberton CL, Schaun MI, De Bittencourt PI Jr, Reischak-Oliveira A (2014) Ballet dancers cardiorespiratory oxidative and muscle damage responses to classes and rehearsals. *Eur J Sport Sci*, 14(3):199-208.
12. Ducher G, Kukuljan S, Hill B, Garnham AP, Nowson CA, Kimlin MG, Cook J (2011) Vitamin D status and musculoskeletal health in adolescent male ballet dancers: a pilot study. *J Dance Med Sci*, 15(3):99-107.
13. Beck KL, Mitchell S, Foskett A, Conlon CA, von Hurst PR (2014) Dietary intake, anthropometric characteristics, and iron and vitamin D status of female adolescent ballet dancers living in New Zealand. *Int J Sport Nutr Exerc Metabol*, (Epub ahead of print)