

Influência da Lipodistrofia no Controle Postural em Pessoas Vivendo com HIV/AIDS

Caroline Falcão Veras ; Erica Juliana da Silva ; Jason Azevedo de Medeiros.

Resumo

Introdução: A infecção pelo HIV (Vírus da imunodeficiência adquirida) resulta em comprometimento do sistema imunológico, notadamente pela supressão dos linfócitos TCD4+. A expectativa de vida dos pacientes com HIV cresceu em virtude dos tratamentos com a TARV, apesar disso, surgiram efeitos adversos e complicações, como a lipodistrofia, que é uma condição caracterizada pela distribuição anormal de gordura em várias áreas do corpo podendo influenciar o controle postural de várias maneiras.

Objetivo: Corroborar com a sociedade científica na avaliação da influência da lipodistrofia no controle postural em pessoas vivendo com HIV/AIDS. **Metodologia:** trata-se de estudo transversal, participaram 17 pessoas com lipodistrofia associada ao HIV/AIDS de ambos os sexos, com idades de 18 a 65 anos e que fazem o uso da terapia antirretroviral, fisicamente inativos. **Resultados:** Os resultados deste estudo revelam que, após a análise detalhada dos testes realizados, observou-se uma ausência significativa de diferenças entre os indivíduos estudados. Essa constatação sugere que, no contexto desta pesquisa, a presença de lipodistrofia não parece exercer um impacto substancial sobre o controle postural nessas pessoas. **Conclusão:** Dessa forma, este estudo contribui para um entendimento mais abrangente sobre os efeitos da lipodistrofia nesses indivíduos, fornecendo subsídio valioso para futuras pesquisas e para o desenvolvimento de abordagens de intervenção mais eficazes e personalizadas para essa população.

Palavras chaves: HIV/AIDS; Postura; Lipodistrofia; Controle postural; Equilíbrio.

Abstract

Introduction: HIV (Acquired Immunodeficiency Virus) infection results in impairment of the immune system, notably by the suppression of CD4+ T lymphocytes. The life expectancy of patients with HIV has increased due to ART treatments, despite this, adverse effects and complications have emerged, such as lipodystrophy, which is a condition characterized by the abnormal distribution of fat in various areas of the body and can affect postural control. in many ways. **Objective:** Corroborate with the scientific community in assessing the influence of lipodystrophy on postural control in people living with HIV/AIDS. **Methodology:** this is a cross-sectional study, 17 people with lipodystrophy associated with HIV/AIDS of both sexes, aged 18 to 65 years old and who use antiretroviral therapy, physically inactive, participated. **Results:** The results of this study reveal that, after detailed analysis of the tests carried out, there was a significant absence of differences between the individuals studied. This finding suggests that, in the context of this research, the presence of lipodystrophy does not seem to have a substantial impact on postural control in these people. **Conclusion:** In this way, this study contributes to a more comprehensive understanding of the effects of lipodystrophy in these individuals, providing valuable support for future research and the development of more effective and personalized intervention approaches for this population.

Keywords: HIV/AIDS; Posture; Lipodystrophy; Postural control; Balance.

Introdução

A AIDS (Síndrome da imunodeficiência adquirida) é uma enfermidade de grande relevância no cenário contemporâneo de saúde, devido à sua natureza pandêmica e sua alta severidade. A infecção pelo HIV (Vírus da imunodeficiência adquirida) resulta em comprometimento do sistema imunológico, notadamente pela supressão dos linfócitos TCD4+. A contagem destas células é instrumental na avaliação prognóstica e decisiva no tratamento antirretroviral, além de identificar casos de AIDS para fins epidemiológicos. A introdução da terapia antirretroviral no Brasil, em 1996, alterou significativamente a história natural da infecção, aumentando a sobrevida dos pacientes, restaurando a função imunológica e reduzindo as comorbidades, o que consequentemente impactou positivamente na qualidade de vida dos indivíduos afetados.¹

O tratamento para reduzir o vírus no corpo é realizado com a Terapia Antirretroviral Combinada (TARV), que foi seguida por cerca de 600 mil pessoas até junho de 2018². Isso levou a uma redução nos casos desta síndrome nos últimos anos.¹

Assim, a expectativa de vida dos pacientes com HIV cresceu em virtude dos tratamentos com a TARV, apesar disso, surgiram efeitos adversos e complicações, como doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, resistência insulínica e lipodistrofia.

A lipodistrofia, pode estar associada a diferentes antirretrovirais e a outros fatores, como estado inflamatório próprio da infecção, ao fenômeno associado a reconstituição imunológica e aspectos do hospedeiro como idade e sexo. Envolve ainda aspectos psicossociais, visto que é uma doença estigmatizante e acomete a qualidade de vida dos pacientes, fato que pode levar à interrupção e descontinuidade terapêutica em alguns casos³.

Além disso, a lipodistrofia pode se apresentar como: lipoatrofia, caracterizada pelo adelgaçamento da gordura subcutânea na face, nádegas e extremidades, o que torna as veias mais proeminentes; lipohipertrofia ou acúmulo de gordura central, que costumam ser associados a circunferências do abdômen e cintura maiores, dorso cervical com acúmulo de gordura (chamado giba de búfalo), hipertrofia mamária em mulheres e ginecomastia em homens; e padrão misto combinando de lipoatrofia com lipohipertrofia⁴. Podendo se desenvolver de 4 a 6 meses após o início da terapia antirretroviral e aumentar consideravelmente após 12 meses⁵.

Desse modo, a análise da composição corporal é parte fundamental da avaliação das PVHIV (Pessoas vivendo com HIV/AIDS), possibilitando diagnóstico preciso de obesidade visceral e na investigação diagnóstica da lipodistrofia ⁶. O seu diagnóstico pode ser feito através do DEXA (Absortometria Radiológica de Dupla Energia), que é considerada a melhor técnica para quantificar objetivamente a distribuição da gordura corporal⁷. Estudos revelam que o sexo, a idade, a duração da infecção por HIV, a relação cintura-quadril, o HDL-colesterol, o *anion gap* e a área de tecido adiposo à tomografia, demonstrou precisão para diagnóstico e mensuração da LAHIV (Lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV), entretanto os autores apontam que sua utilização é mais oportuna em ambientes de pesquisa ⁸. Com efeito, entende-se que o uso de critérios puramente clínicos tenha as vantagens de melhor aplicabilidade e baixo custo ⁹.

Por ser uma condição caracterizada pela distribuição anormal de gordura em várias áreas do corpo, a lipodistrofia pode afetar o controle postural de várias maneiras. A falta de tecido adiposo em áreas específicas pode levar a desequilíbrios musculares e ósseos, afetando tanto a estabilidade como o alinhamento postural, aumentando assim o risco de quedas e lesões, além de contribuir para dores crônicas e problemas de mobilidade.

O sistema de controle postural é desempenhado por um conjunto de fatores advindos dos sistemas nervoso, sensorial e motor, promovendo a manutenção do equilíbrio do corpo ¹¹. O sistema sensorial é o responsável pelas informações a respeito dos segmentos corporais em relação a outros segmentos e ao ambiente; o sistema motor promove a ativação adequada dos músculos para realização dos movimentos; já o SNC (Sistema nervoso central), compreende informações provenientes do sistema sensorial, para enviar impulsos nervosos aos músculos, gerando respostas neuromusculares ¹¹. Se esta sinapse nervosa estiver prejudicada, a percepção aos impulsos nervosos ocasionará, conseqüentemente, distúrbios motores relacionados ao controle postural: marcha instável, perda do balanço, lentidão de movimentos e declínio das habilidades motoras finas ¹².

Entretanto, os desdobramentos dos impactos da lipodistrofia associada ao HIV no controle postural ainda não apresentam consenso. Assim sendo, compreender o comportamento da oscilação postural em PVHA permite estratégias de profilaxia para manter a funcionalidade nas tarefas da vida diária desta população. Portanto, o presente

trabalho tem o intuito de corroborar com a sociedade científica na avaliação da influência da lipodistrofia no controle postural em pessoas vivendo com HIV/AIDS.

Métodos

Caracterização da pesquisa

O presente estudo trata-se de um estudo transversal.

Os principais objetivos, riscos e procedimentos da pesquisa foram explicados, previamente, a todos os participantes. Os voluntários que aceitaram participar obtiveram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte sob o parecer 3.360.663, conforme a Resolução CNS196/96, de acordo com a declaração de Helsinki 1975 e adendo de 2000; CAAE de número 08782019.3.0000.5292 e registrado posteriormente no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (Register Number: RBR-8k54cz).

População e amostra

Participaram do estudo pessoas com lipodistrofia associada ao HIV/AIDS de ambos os sexos, com idades de 18 a 65 anos e que fazem o uso da terapia antirretroviral, fisicamente inativos. Todos os voluntários foram esclarecidos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, procedimentos de coleta, intervenção, benefícios previstos e potenciais riscos.

A amostra foi selecionada de forma aleatória, composta por 17 adultos de ambos os sexos.

Os critérios de inclusão foram: i) ter entre 18 e 65 anos de idade; ii) no mínimo 2 meses sem praticar exercício físico; iii) fazer uso da TARV; iv) estar em acompanhamento regular no Serviço de Atenção Especializada em HIV/Aids, do estado do Rio Grande do Norte. Os critérios de exclusão foram: i) apresentar limitações físicas incapacitantes, como alterações na marcha ou amputações; iv) desistência voluntária com retirada do TCLE.

Procedimento de coleta de dados:

As avaliações foram realizadas no Laboratório de Biodinâmica do Movimento (LABMOV), no Departamento de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. A temperatura do ambiente foi controlada através de um barômetro

digital, entre 23 e 25°C; onde permaneceram apenas os voluntários e os pesquisadores, propiciando um ambiente tranquilo, confortável, silencioso e sigiloso.

Anamnese:

A anamnese foi realizada através de entrevista incluindo questões como idade, sexo, prática de exercício físico (ou tempo de inatividade), carga viral, contagem de linfócitos TCD4+ e tempo de diagnóstico da infecção.

Avaliação do Controle Postural:

A avaliação do desempenho do controle postural ocorreu utilizando uma plataforma de força (CEFISE®, São Paulo, Brasil). Os participantes foram solicitados a manter a postura ereta, descalços, membros inferiores afastados na largura dos ombros, com pontas dos pés voltadas para frente e braços soltos ao longo do corpo, sobre uma plataforma. A posição dos pés foi monitorada com a marcação de pontos na plataforma com lápis e um alvo (quadrado de cor vermelha de tamanho de 5 cm) foi posicionado à frente do participante (1,5 m); procedimento realizado para garantir reprodutibilidade da posição entre as aquisições.

A manutenção da postura ereta foi realizada em três condições experimentais: com visão e base fixa; sem visão (com venda nos olhos) e base fixa; e com visão e base de espuma. Na condição com visão e base fixa, participantes mantiveram a posição sobre a base da plataforma e foram solicitados a fixar o olhar no alvo. Na condição sem visão, participantes mantiveram a posição sobre a plataforma e foram solicitados a manter os olhos fechados (vendados). Na condição com visão e base de espuma, participantes mantiveram a posição ereta sobre uma espuma (altura de 3 cm e densidade 28 m³) posicionada sobre a base da plataforma de força e solicitados a fixar o olhar no alvo.

Cada tentativa teve duração de 30 segundos e cada condição foi repetida três vezes, totalizando nove tentativas. A frequência de aquisição foi de 100 Hz(hertz). A ordem das tentativas foi definida aleatoriamente por meio de sorteio simples realizado para cada participante. A partir dos valores de força, o centro de pressão (CP) foi obtido, nas direções médio lateral (ML) e ântero-posterior (AP), e filtrado com filtro digital Butterworth, segunda ordem, frequência de corte de 5 Hz. Posteriormente, as variáveis no domínio temporal de amplitude média de oscilação (AMO), velocidade média (VM), perímetro e área para cada direção de variação do CP foram obtidos.

A AMO corresponde à variância do CP e foi calculada subtraindo um polinômio de primeira ordem dos valores de CP e, posteriormente, obtendo o desvio padrão. A VM indica o quão rápida ocorreu a variação do CP e foi calculada somando os valores absolutos da diferença dos valores do CP, dividindo pelo tempo total da tentativa. O perímetro representa o comprimento da trajetória do CP e foi calculado obtendo a soma dos valores do CP ao longo da tentativa.

E a área estima a dispersão dos dados do Centro de Pressão pela área do estatocinesigrama e foi calculada por meio de método estatístico de análise dos componentes principais. Ainda, as variáveis frequência predominante e média de variação do CP também foram obtidas para as direções ML e AP.

Para tanto, foi realizada uma Transformada Rápida de Fourier dos dados do CP (densidade espectral de potência estimada pelo método de Welch, resolução de 0,024 Hz, segmento de 1024 pontos e uma sobreposição de 50%). A frequência média correspondeu à frequência da metade da área total do espectro de potência para cada tentativa e a frequência predominante correspondeu à frequência predominante do espectro. Todos os procedimentos foram realizados aplicando rotinas específicas em Matlab (MathWorks). A média para cada condição foi utilizada para posterior análise.

Avaliação da Composição Corporal:

A composição corporal foi avaliada pelo método indireto de Absortometria Radiológica de Dupla Energia (DEXA) marca Prodigy Advance model - GE Lunar software (Madison, USA). A avaliação permitiu a identificação dos componentes corporais: percentual de gordura total, percentual de gordura de tronco, percentual de gordura de membros superiores, percentual de gordura de membros inferiores, percentual de gordura Andróide e Genóide, densidade mineral óssea (DMO) e massa livre de gordura (MLG), da forma mais fidedigna.

Os voluntários foram posicionados em decúbito dorsal, sobre a superfície do próprio aparelho (dimensão aproximada de 190 x 60 cm), o qual, por meio do deslizamento do “braço” do scanner, a uma distância de 80 cm e de maneira retilínea, realiza rastreamento a partir da cabeça até os pés dos avaliados, onde o detector captou as informações associadas à atenuação dos feixes de fótons e enviou para análise em microcomputador por meio de software específico.

Para a avaliação da composição corporal os voluntários foram orientados a utilizarem vestimentas adequadas evitando roupas que tivessem metais, assim como, retirassem pertences como relógio, brincos etc.

Avaliação da Lipodistrofia:

Para avaliação da lipodistrofia utilizou-se o cálculo da razão de massa gorda (FMR), ou seja, a relação entre a gordura do tronco e a gordura dos membros inferiores, ambas obtidas por DXA, método amplamente utilizado também para a classificação de lipodistrofia ¹⁷.

Análise estatística:

Os valores absolutos foram transformados em log para que se aproximasse de uma distribuição normal. No entanto, o teste de Shapiro-Wilk e os gráficos de Q-Q plots apresentaram uma distribuição não paramétrica. Optou-se por utilizar o teste U de Mann-Whitney para a comparação independente das variáveis entre os grupos. Em todos os testes foi adotado um valor de significância de $p < 0,05$. Para a análise estatística foi utilizado o programa de livre acesso, Jamovi.

Resultados

De acordo com os resultados obtidos percebe-se na tabela 1 as informações de caracterização da amostra, sendo observadas diferenças na mediana em relação à idade, altura, massa corporal, IMC, tempo de diagnóstico e tempo de TARV. Sendo identificados as maiores discrepâncias em tempo de diagnóstico (com limite inferior de 8.50 e limite superior de 22.50 - em anos) e tempo de TARV (com limite inferior com 7.25 e limite superior com 20.00 - em anos).

Tabela 1 – Caracterização da amostra

	<i>N</i>	Mediana	Intervalo de confiança 95%	
			Limite inferior	Limite superior
Idade (anos)	17	40.80	29.98	54.05
Altura (cm)	17	1.69	1.62	1.73
Massa corporal (Kg)	17	64.65	58.18	71.78
IMC (kg/m ²)	17	23.38	20.32	27.05
Tempo de diagnóstico (anos)	17	13.50	8.50	22.50
Tempo de TARV (anos)	17	12.00	7.25	20.00
Carga viral	17		Indetectável	

Já na tabela 2 pode-se verificar que não houve diferença significativa entre os grupos de controle postural, já que nenhum valor de p (nível de significância) deu $< 0,05$. Ademais, apesar dos valores médios absolutos na condição bipodal base de espuma ter sido maior que bipodal olhos abertos não observou-se diferença significativa na média em relação às outras variáveis entre o grupo dos indivíduos com lipodistrofia e sem lipodistrofia.

Além disso, os resultados de p na mesma condição também não mostraram diferenças significativas no perímetro anteroposterior ($p=0.962$) e no deslocamento total ($p= 0.962$), e nos demais deram $p=1.000$.

Tabela 2. Mediana e intervalo interquartilico das variáveis de controle postural mensuradas em três condições distintas na plataforma de força.

	Lipodistrofia N (7)	Sem lipodistrofia N (10)	p^*	Tamanho do efeito
BIPODAL OLHOS ABERTOS				
Amplitude média de oscilação anteroposterior	0.06 (0.05–0.12)	0.06 (0.05–0.07)	0.740	0.1143
Velocidade média anteroposterior	0.29 (0.27 – 0.52)	0.30 (0.29 – 0.32)	0.740	0.1143
Perímetro anteroposterior	1.44 (1.40 – 1.78)	1.46 (1.44 – 1.51)	0.740	0.1143
Área	1.22 (1.10 – 1.78)	1.18 (1.07 – 1.25)	0.962	0.0286
Deslocamento total	4.03 (3.98 – 4.33)	3.99 (3.94 – 4.12)	0.475	0.2286
BIPODAL OLHOS VENDADOS				
Amplitude média de oscilação anteroposterior	0.08 (0.07 – 0.14)	0.08 (0.07 – 0.11)	0.475	0.2286
Velocidade média anteroposterior	0.32 (0.29 – 0.59)	0.33 (0.31 – 0.39)	0.887	0.0571
Perímetro anteroposterior	1.50 (1.44 – 1.89)	1.51 (1.48 – 1.62)	0.887	0.0571

Área	1.18 1.65)	(1.13	–	1.27 (1.20 – 1.46)	0.364	0.2857
Deslocamento total	4.03 4.30)	(3.91	–	4.07 (4.01 – 4.12)	0.669	0.1429

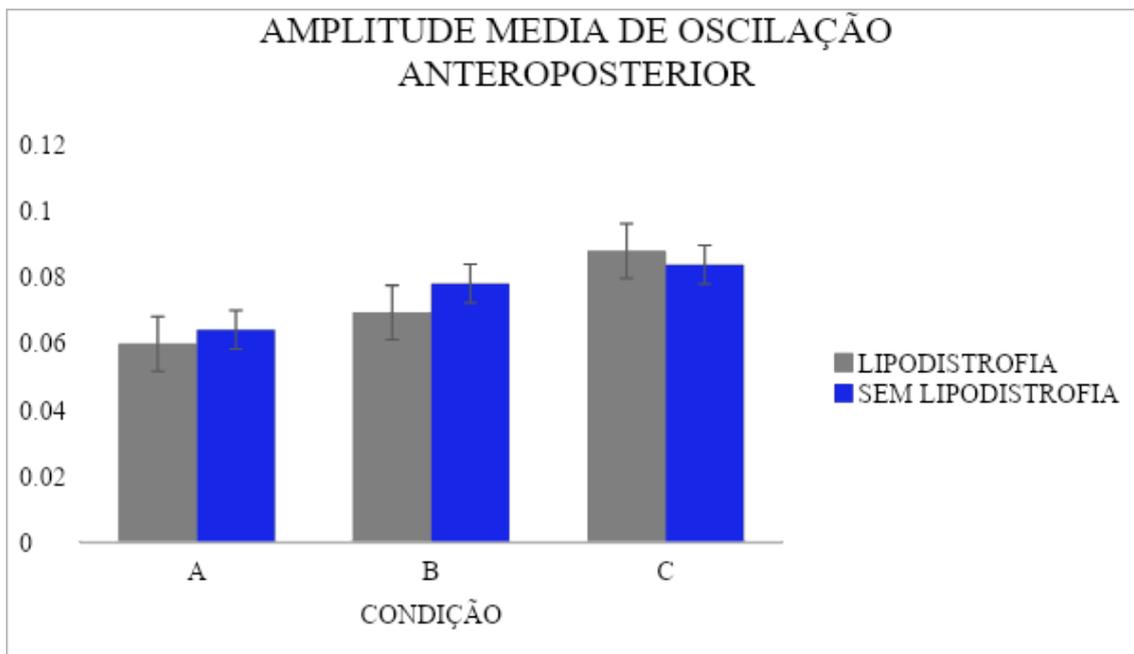
**BIPODAL BASE DE
ESPUMA**

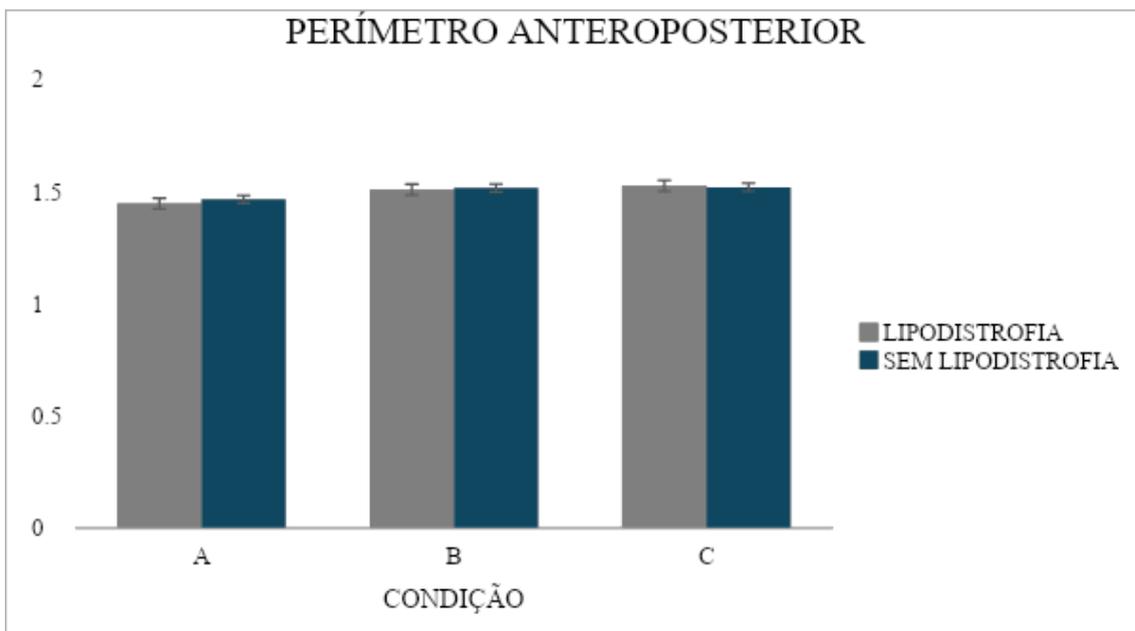
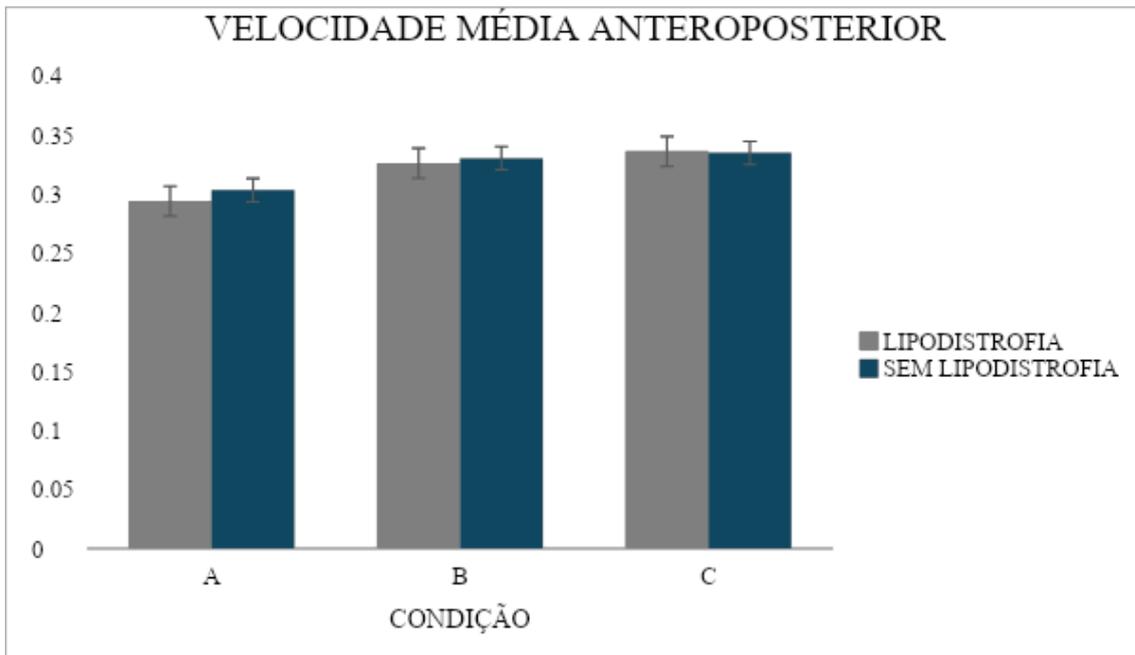
Amplitude média de oscilação anteroposterior	0.09 0.18)	(0.07	–	0.08 (0.07 – 0.09)	1.000	0.0000
Velocidade média anteroposterior	0.33 0.65)	(0.29	–	0.33 (0.31 – 0.36)	1.000	0.0000
Perímetro anteroposterior	1.52 1.96)	(1.44	–	1.51 (1.47 – 1.58)	0.962	0.0286
Área	1.40 1.86)	(1.21	–	1.39 (1.31 – 1.42)	1.000	0.0000
Deslocamento total	4.04 4.29)	(3.99	–	4.07 (3.95 – 4.20)	0.962	0.0286

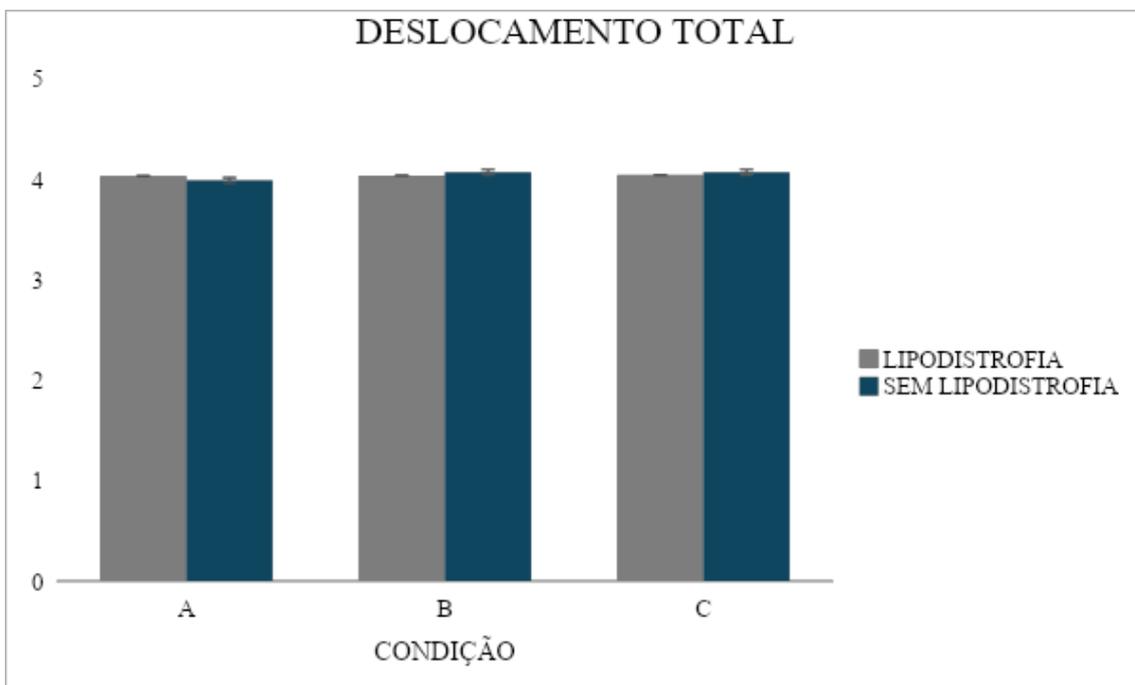
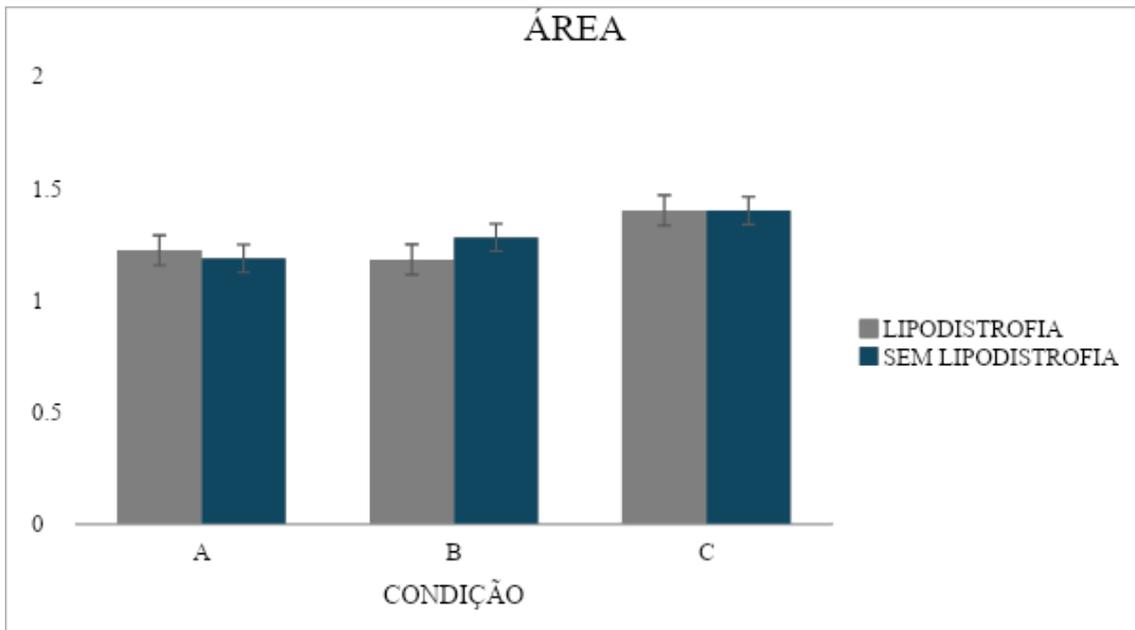
p*, nível de significância <0,05.

Além disso, a análise dos gráficos revelou que não houve diferença estatisticamente significativa entre as condições A (bipodal olhos abertos), B (bipodal olhos vendados) e C (bipodal base de espuma). Ou seja, os padrões observados nos gráficos para medidas de controle postural foram semelhantes tanto para os indivíduos com lipodistrofia quanto para aqueles sem essa condição. Esta falta de distinção visual nas representações gráficas é consistente com a ausência de diferenças estatisticamente significativas nas tabelas de comparação realizadas entre os dois grupos, indicando uma homogeneidade nas respostas dos pacientes independentemente da presença ou ausência de lipodistrofia.

Gráficos:







Discussão

As lipodistrofias são caracterizadas pela perda seletiva, mas variável, de tecido adiposo; os distúrbios metabólicos associados incluem resistência à insulina, diabetes, hipertrigliceridemia e fígado gorduroso. A distribuição heterogênea da gordura com lipoatrofia, bem como lipohipertrofia como complicação da TARV, foi demonstrada em até 83% dos pacientes tratados em estudo científico ¹⁴.

Importante destacar que a possível influência das alterações na composição corporal, como perda de gordura subcutânea em áreas específicas e acúmulo de gordura visceral, na função musculoesquelética e no controle postural, é determinado tanto pela morfologia individual (idade, sexo, altura, peso etc) quanto pela atividade muscular específica de baixo nível, podendo ser significativamente afetada também por diferentes condições patológicas. Essas alterações podem levar a desequilíbrios musculares, fraqueza e diminuição da flexibilidade ¹⁵, fatores que podem contribuir para dificuldades no controle postural em pacientes com lipodistrofia .

Diante disso, a associação da lipodistrofia com o controle postural tem sido objeto de crescente interesse na comunidade científica. Confirmando a importância de se considerar a lipodistrofia como uma complicação comum nesses pacientes, assim, demonstra-se a necessidade de intervenções eficazes para gerenciar essa condição e suas consequências.

Ademais, PVHIV demonstram deficiências na marcha e no equilíbrio ¹⁶, no entanto, devido à variedade de dados observacionais, é difícil quantificar a extensão do comprometimento e obter informações sobre quais parâmetros são realmente afetados e clinicamente relevantes . Essas descobertas sugerem que as alterações na distribuição de gordura corporal associadas à lipodistrofia poderiam afetar diretamente a biomecânica do corpo e comprometer a capacidade de manter o equilíbrio.

Apesar disso, os resultados do presente estudo não evidenciaram diferenças estatisticamente significativas entre a lipodistrofia e as alterações no controle postural nestes indivíduos. Embora ambas as condições possam impactar significativamente a qualidade de vida e a funcionalidade dos pacientes, os achados deste estudo sugerem que sua relação direta pode não ser tão pronunciada quanto inicialmente postulado. Essa ausência de associação significativa pode indicar a necessidade de uma investigação mais aprofundada dos mecanismos subjacentes a essas condições concomitantes, bem como da eficácia de intervenções terapêuticas direcionadas a ambas as complicações que visem melhorar a composição corporal, a função musculoesquelética e o equilíbrio. Portanto, serão necessárias futuras pesquisas com a finalidade de elucidar com clareza a natureza dessa influência.

Conclusão

Embora este estudo forneça informações valiosas sobre a relação entre lipodistrofia e controle postural em pacientes com HIV, algumas limitações devem ser consideradas. A amostra foi composta por pacientes de uma única instituição (UFRN), o que pode limitar a generalização dos resultados para outras populações de pacientes com HIV.

Assim sendo, os resultados deste estudo revelam que, após a análise detalhada dos resultados dos testes realizados para investigar a relação entre o controle postural e a presença de lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS, observou-se uma ausência significativa de diferenças entre os indivíduos estudados. Essa constatação sugere que, no contexto desta pesquisa, a presença de lipodistrofia não parece exercer um impacto substancial sobre o controle postural nessas pessoas.

Esses resultados desafiam a hipótese inicial de que a lipodistrofia poderia estar associada a alterações no controle postural, e destacam a complexidade das interações entre condições de saúde, como o HIV/AIDS e seus tratamentos, e a função postural. Dessa forma, este estudo contribui para um entendimento mais abrangente sobre os efeitos da lipodistrofia nesses indivíduos, fornecendo subsídio valioso para futuras pesquisas e para o desenvolvimento de abordagens de intervenção mais eficazes e personalizadas para essa população.

Referências

- 1- BRASIL. Guia de vigilância epidemiológica. Ministério da Saúde. 7ª ed. 2009.
- 2- BRASIL, Ministério da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos, 2018.
- 3- SECANHO MS, MENEZES NETO BFD, CARVALHO LB, MORAGAS WR, DARONCH OT, MARCANTE RFR, et al.. Lipodistrofia associada ao HIV: análise epidemiológica de um Serviço de Cirurgia Plástica no Brasil. *Rev Bras Cir Plást* [Internet]. 2023;38(1):e0674. Available from: <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2023RBCP0674-PT>
- 4- Fortuny C, Deyà-Martínez Á, Chiappini E, Galli L, De Martino M, NogueraJulian A. Metabolic and renal adverse effects of antiretroviral therapy in HIVinfected children and adolescents. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2015;34: S36–S43. doi:10.1097/INF.0000000000000663
- 5- VENEGAS, R., DE LA, E., & FERNANDEZ, C. M. Factores de riesgo en el desarrollo de la lipodistrofia asociada al virus de inmunodeficiencia humana. *Rev Cubana Med Trop*, 2022.
- 6- (Chaves LGCM, Gonçalves TJM, Bitencourt AGV, Rstom RA, Pereira TR, Velludo SF. Avaliação da composição corporal pela densitometria de corpo inteiro: o que os radiologistas precisam saber. *Radiol Bras*. 2022 Set/Out;55(5):305–311.)
- 7- RODRIGUEZ, P., PORT, G., & CHAMORRO, M.. *Documento de Consenso sobre alterações metabólicas e risco cardiovascular em pacientes com Infecção pelo VIH*. Grupo de especialistas do grupo de estudo de perturbações Serviços Metabólicos (GEAM), da Secretaria do Plano Nacional de Luta contra a SIDA (SPNS) e da Grupo de Estudos sobre AIDS (GeSIDA), 2017.
- 8- CARR, A., LAW, M., & HIV Lipodystrophy Case Definition Study Group. (2003). An objective lipodystrophy severity grading scale derived from the lipodystrophy case definition score. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* (1999), 33(5), 571–576. <https://doi.org/10.1097/00126334-200308150-00004>
- 9- VALENTE, A. M. M., REIS, A. F., MACHADO, D. M., SUCCI, R. C. M., & CHACRA, A. R. Alterações metabólicas da síndrome lipodistrófica do

- HIV. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, 49(6), 871–881.
<https://doi.org/10.1590/s0004-27302005000600004>, 2005.
- 10- Pollock AS, Durward BR, Rowe PJ. What is balance ? *Clinical Rehabilitation*. 2000;14: 402–406.
 - 11- Barela JA, Polastri PF, Godoi D. Controle postural em crianças: oscilação corporal e frequência de oscilação. *Rev paul Educ Fís*. 2000;14: 55–64.
 - 12- CHRISTO, P. P. Alterações cognitivas na infecção pelo hiv e aids. *Revista associação de medicina brasileira*, 242-247, 2010.
 - 13- HERZ J & KIPNIS J. Bugs e cérebro: como a infecção faz você se sentir triste. *Imunidade*; 44 (4): 718-720, 2016.
 - 14- Carr A, Samaras K, Burton S, Law M, Freund J, Chisholm DJ, et al. A syndrome of peripheral lipodystrophy, hyperlipidaemia and insulin resistance in patients receiving HIV protease inhibitors. *Aids*. 1998;12: F51–F58.
 - 15- Lipodystrophy and metabolic disorders as complication of antiretroviral therapy of HIV infection A. Holstein, A. Plaschke, E.-H. Egberts
 - 16- Objective impairments of gait and balance in adults living with HIV-1 infection: a systematic review and meta-analysis of observational studies Karina Berner1* , Linzette Morris1 , Jochen Baumeister2 and Quinette Louw1
 - 17- Bjoern Buehring, Elizabeth Kirchner, Zhiyuan Sun, Leonard Calabrese, The Frequency of Low Muscle Mass and Its Overlap With Low Bone Mineral Density and Lipodystrophy in Individuals With HIV—A Pilot Study Using DXA Total Body Composition Analysis, *Journal of Clinical Densitometry*, Volume 15, Issue 2, 2012, Pages 224-232, ISSN 1094-6950, <https://doi.org/10.1016/j.jocd.2011.10.003>.
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1094695011001946>)

Revista Gait e Posture

DESCRIÇÃO DO JORNAL

Gait and Posture publica pesquisas básicas e clínicas novas e inovadoras sobre todos os aspectos do movimento, locomoção e equilíbrio humano. A revista concentra-se principalmente em aspectos dinâmicos do movimento humano e controle postural.

Os temas abordados incluem: Técnicas de mensuração da marcha e postura e padronização da apresentação dos resultados; Estudos da marcha normal e patológica ; Tratamento de anomalias de marcha e posturais ; Abordagens biomecânicas e teóricas da marcha e postura; Modelos matemáticos de mecânica articular e muscular ; Função neurológica e musculoesquelética na marcha e postura; A evolução da postura ereta e da locomoção bípede ; Adaptações para carregar cargas, caminhar em superfícies irregulares, subir escadas, correr e realizar outros movimentos. Biomecânica da coluna vertebral apenas se estiver diretamente relacionada à marcha e/ou postura dinâmica e for de interesse geral para nossos leitores; O efeito do envelhecimento e do desenvolvimento na marcha e na postura; Aspectos psicológicos e culturais da marcha; Educação paciente.

Lista de verificação da submissão

Você pode usar esta lista para realizar uma verificação final da sua submissão antes de enviá-la à revista para revisão. Por favor, verifique a seção relevante neste Guia para Autores para obter mais detalhes.

Certifique-se de que os seguintes itens estejam presentes:

Um autor foi designado como autor correspondente com detalhes de contato:

- Endereço de email
- Endereço postal completo

Todos os arquivos necessários foram carregados:

Manuscrito:

- Inclua de 3 a 5 palavras-chave
- Incluir um resumo estruturado (veja o formato abaixo)
- Todas as figuras (incluem legendas relevantes)
- Todas as tabelas (incluindo títulos, descrição, notas de rodapé)
- Certifique-se de que todas as citações de figuras e tabelas no texto correspondam aos arquivos fornecidos
- Indique claramente se a cor deve ser usada para quaisquer figuras impressas
- Arquivos gráficos de resumos/destaques (quando aplicável)
- Arquivos suplementares (quando aplicável)

Considerações adicionais

- O manuscrito foi 'verificado ortográfico' e 'verificado gramaticalmente'
- Todas as referências mencionadas na Lista de Referências são citadas no texto e vice-versa

- Foi obtida permissão para uso de material protegido por direitos autorais de outras fontes (incluindo a Internet)
- Uma declaração de interesses conflitantes é fornecida, mesmo que os autores não tenham interesses conflitantes a declarar
- As políticas da revista detalhadas neste guia foram revisadas
- Sugestões de árbitros e detalhes de contato fornecidos, com base nos requisitos da revista

Para mais informações, visite nosso [Centro de Apoio](#) Centro de Apoio.

Antes de você começar
Ética na publicação

Consulte nossas informações em [Ética na publicação](#).

Declaração de interesse

Todos os autores devem divulgar quaisquer relações financeiras e pessoais com outras pessoas ou organizações que possam influenciar indevidamente (prejudicar) o seu trabalho. Exemplos de potenciais interesses concorrentes incluem emprego, consultoria, propriedade de ações, honorários, testemunhos de especialistas pagos, pedidos/registros de patentes e subvenções ou outros financiamentos. Os autores devem divulgar quaisquer interesses em dois locais: 1. Uma declaração resumida de interesse no arquivo da página de título (se anonimizado duplamente) ou no arquivo do manuscrito (se anonimizado simples). Se não houver interesses a declarar, indique o seguinte: “Declarações de interesses: nenhuma”. 2. Divulgações detalhadas como parte de um formulário separado de Declaração de Interesse, que faz parte dos registros oficiais da revista. É importante que os potenciais interesses sejam declarados em ambos os locais e que as informações correspondam. [Mais Informações](#).

Declaração de IA generativa na redação científica

As orientações abaixo referem-se apenas ao processo de redação, e não ao uso de ferramentas de IA para analisar e extrair insights dos dados como parte do processo de pesquisa.

Quando os autores utilizam inteligência artificial generativa (IA) e tecnologias assistidas por IA no processo de escrita, os autores só devem utilizar estas tecnologias para melhorar a legibilidade e a linguagem. A aplicação da tecnologia deve ser feita com supervisão e controle humano, e os autores devem revisar e editar cuidadosamente o resultado, pois a IA pode gerar resultados que parecem confiáveis e podem ser incorretos, incompletos ou tendenciosos. A IA e as tecnologias assistidas por IA não devem ser listadas como autores ou coautores, nem citadas como autores. A autoria implica responsabilidades e tarefas que só podem ser atribuídas e executadas por humanos, conforme descrito no documento da Elsevier [Política de IA para autores](#).

Os autores devem divulgar em seu manuscrito o uso de IA e tecnologias assistidas por IA no processo de redação, seguindo as instruções abaixo. Uma declaração aparecerá no trabalho publicado. Observe que os autores são os responsáveis finais pelo conteúdo do trabalho.

Instruções de divulgação

Os autores devem divulgar o uso de IA generativa e tecnologias assistidas por IA no processo de redação, adicionando uma declaração no final de seu manuscrito no arquivo principal do manuscrito, antes da lista de referências. A declaração deve ser colocada numa nova secção intitulada «Declaração de IA generativa e tecnologias assistidas por IA em processo de redação».

Declaração: Durante a preparação deste trabalho o(s) autor(es) utilizou(m) [NOME FERRAMENTA / SERVIÇO] para [MOTIVO]. Após utilizar esta ferramenta/serviço, o(s) autor(es) revisaram e editaram o conteúdo conforme necessário e assumem total responsabilidade pelo conteúdo da publicação.

Esta declaração não se aplica ao uso de ferramentas básicas de verificação gramatical, ortográfica, referências, etc. Se não houver nada a divulgar, não há necessidade de adicionar declaração.

Declaração de submissão e verificação

A submissão de um artigo implica que o trabalho descrito não tenha sido publicado anteriormente (exceto na forma de resumo, palestra publicada ou tese acadêmica, ver '[Publicação múltipla, redundante ou simultânea](#)' para mais informações), que não está sendo considerado para publicação em outro lugar, que sua publicação é aprovada por todos os autores e tácita ou explicitamente pelas autoridades responsáveis onde o trabalho foi realizado, e que, se aceito, não será publicado em outro lugar na mesma forma, em inglês ou em qualquer outro idioma, inclusive eletronicamente, sem o consentimento por escrito do detentor dos direitos autorais. Para verificar a conformidade, seu artigo pode ser verificado por [Verificação de similaridade de referência cruzada](#) e outros softwares de verificação de originalidade ou duplicatas.

Pré-impressões

Observe que as pré-impressões podem ser compartilhadas em qualquer lugar e a qualquer momento, de acordo com as recomendações da Elsevier [política de compartilhamento](#). Compartilhar seus preprints, por exemplo, em um servidor de pré-impressão não contará como publicação anterior (consulte '[Publicação múltipla, redundante ou simultânea](#)' Para maiores informações).

Publicação pré-impressa no SSRN

em apoio a [Ciência Aberta](#), esta revista oferece aos seus autores um serviço gratuito de postagem de pré-impressão. Os preprints fornecem registro antecipado e divulgação de sua pesquisa, o que facilita citações antecipadas e colaboração.

Durante o envio ao Editorial Manager, você pode optar por divulgar seu manuscrito publicamente como uma pré-impressão no servidor de pré-impressão [SSRN](#) uma vez que entra na revisão por pares com a revista. Sua escolha não terá efeito no processo editorial ou no resultado da revista. Observe que o autor correspondente deverá buscar a aprovação de todos os coautores antes de concordar em divulgar o manuscrito publicamente no SSRN.

Você será notificado por e-mail quando sua pré-impressão for publicada on-line e um Identificador de Objeto Digital (DOI) for atribuído. Sua pré-impressão permanecerá disponível globalmente gratuitamente para leitura, independentemente de a revista aceitar ou rejeitar seu manuscrito.

Para obter mais informações sobre postagem em [SSRN](#), consulte o [Termos de uso do SSRN](#) e [Perguntas frequentes](#).

Uso de linguagem inclusiva

A linguagem inclusiva reconhece a diversidade, transmite respeito a todas as pessoas, é sensível às diferenças e promove a igualdade de oportunidades. O conteúdo não deve fazer suposições sobre as crenças ou compromissos de qualquer leitor; não contenham nada que possa implicar que um indivíduo seja superior a outro com base na idade, sexo, raça, etnia, cultura, orientação sexual, deficiência ou condição de saúde; e usar uma linguagem inclusiva por toda parte. Os autores devem garantir que a escrita esteja livre de preconceitos, estereótipos, gírias, referências à cultura dominante e/ou suposições culturais. Aconselhamos buscar a neutralidade de gênero usando substantivos no plural ("médicos, pacientes/clientes") como padrão/sempre que possível para evitar o uso de "ele, ela" ou "ele/ela". Recomendamos evitar o uso de descritores que se refiram a atributos pessoais como idade, sexo, raça, etnia, cultura, orientação sexual, deficiência ou condição de saúde, a menos que sejam relevantes e válidos. Quando a terminologia de codificação é usada, recomendamos evitar termos ofensivos ou excludentes como "mestre", "escravo", "lista negra" e "lista branca". Sugerimos o uso de alternativas mais apropriadas e (auto)explicativas, como "primária", "secundária", "lista de bloqueio" e "lista de permissão". Estas diretrizes pretendem ser um ponto de referência para ajudar a identificar a linguagem apropriada, mas não são de forma alguma exaustivas ou definitivas.

Relatar análises baseadas em sexo e gênero

Orientações para relatórios

Para pesquisas envolvendo ou pertencentes a seres humanos, animais ou células eucarióticas, os investigadores devem integrar análises baseadas em sexo e gênero (SGBA) em seu projeto de pesquisa de acordo com os requisitos do financiador/patrocinador e as melhores práticas dentro de um campo. Os autores devem abordar as dimensões de sexo e/ou gênero de suas pesquisas em seus artigos. Nos casos em que não o possam fazer, deverão discutir isto como uma limitação à generalização da sua investigação. É importante ressaltar que os autores devem declarar explicitamente quais definições de sexo e/ou gênero estão aplicando para aumentar a precisão, o rigor e a reprodutibilidade de suas pesquisas e para evitar ambiguidade ou confusão de termos e das construções a que se referem (ver seção Definições abaixo). Os autores podem consultar o [Diretrizes de Sexo e Equidade de Gênero em Pesquisa \(SAGER\)](#) e a [Lista de verificação das diretrizes SAGER](#). Estes oferecem abordagens sistemáticas para a utilização e revisão editorial de informações sobre sexo e gênero na concepção de estudos, análise de dados, relatórios de resultados e interpretação de investigação - no entanto, note

que não existe um conjunto único e universalmente acordado de directrizes para a definição de sexo e género.

Definições

Sexo geralmente se refere a um conjunto de atributos biológicos associados a características físicas e fisiológicas (por exemplo, genótipo cromossômico, níveis hormonais, anatomia interna e externa). Uma categorização binária de sexo (masculino/feminino) é geralmente designada no nascimento ("sexo atribuído no nascimento"), na maioria das vezes baseada apenas na anatomia externa visível de um recém-nascido. O género geralmente refere-se a papéis, comportamentos e identidades socialmente construídos de mulheres, homens e pessoas com diversidade de género que ocorrem num contexto histórico e cultural e podem variar entre sociedades e ao longo do tempo. O género influencia a forma como as pessoas se veem a si mesmas e umas às outras, como se comportam e interagem e como o poder é distribuído na sociedade. Sexo e género são muitas vezes retratados incorretamente como binários (feminino/masculino ou mulher/homem) e imutáveis, embora essas construções na verdade existam ao longo de um espectro e incluam categorizações sexuais e identidades de género adicionais, como pessoas que são intersexuais/têm diferenças de desenvolvimento sexual (DSD).) ou identificar como não binário. Além disso, os termos "sexo" e "género" podem ser ambíguos - portanto, é importante que os autores definam a maneira como são usados. Além desta orientação de definição e das diretrizes SAGER, [recursos nesta página](#) oferecem mais informações sobre sexo e género em estudos de pesquisa.

Contribuições dos autores

Para maior transparência, exigimos que os autores correspondentes forneçam contribuições de coautores para o manuscrito usando as funções relevantes do CRediT. O [Taxonomia CRediT](#) inclui 14 funções diferentes que descrevem a contribuição específica de cada colaborador para a produção acadêmica. Os papéis são: Conceituação; Curadoria de dados; Análise formal; Aquisição de financiamento; Investigação; Metodologia; Administração de projetos; Recursos; Programas; Supervisão; Validação; Visualização; Funções/Redação - rascunho original; e Redação - revisão e edição. Observe que nem todas as funções podem ser aplicadas a todos os manuscritos, e os autores podem ter contribuído através de múltiplas funções. [Mais detalhes e um exemplo.](#)

Mudanças na autoria

Espera-se que os autores considerem cuidadosamente a lista e a ordem dos autores antes de submeter seu manuscrito e forneçam a lista definitiva de autores no momento da submissão original. Qualquer adição, exclusão ou reorganização dos nomes dos autores na lista de autorias deverá ser feita somente antes da aceitação do manuscrito e somente se aprovada pelo Editor da revista. Para solicitar tal alteração, o Editor deverá receber do autor correspondente : (a) o motivo da alteração na lista de autores e (b) confirmação por escrito (e-mail, carta) de todos os autores de que concordam com a adição , remoção ou reorganização. No caso de adição ou remoção de autores, isso inclui a confirmação do autor adicionado ou removido.

Somente em circunstâncias excepcionais o Editor considerará a adição, exclusão ou reorganização de autores após a aceitação do manuscrito. Enquanto o Editor considera a solicitação, a publicação do manuscrito ficará suspensa. Caso o manuscrito já tenha sido publicado em número on-line, quaisquer solicitações aprovadas pelo Editor resultarão em retificação.

Resultados de ensaios clínicos

Em linha com a posição do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, a revista não considerará os resultados publicados no mesmo registro de ensaios clínicos em que reside o registro primário como publicação prévia se os resultados publicados forem apresentados na forma de um breve resumo estruturado (menos de 500 palavras) ou tabela. Contudo, a divulgação dos resultados em outras circunstâncias (por exemplo, reuniões de investidores) é desencorajada e pode comprometer a consideração do manuscrito. Os autores devem divulgar integralmente todas as postagens em registros de resultados do mesmo trabalho ou de trabalhos estreitamente relacionados.

Serviço de transferência de artigos

Esta revista utiliza o serviço de transferência de artigos da Elsevier para encontrar o melhor local para seu manuscrito. Isso significa que se um editor achar que seu manuscrito é mais adequado para um periódico alternativo, você poderá ser solicitado a considerar a transferência do manuscrito para tal periódico. A recomendação pode ser fornecida por um Editor de Revista, um editor dedicado [Editor Gerente Científico](#), uma recomendação assistida por ferramenta ou uma combinação. Se você concordar, seu manuscrito será transferido, mas você terá a oportunidade de fazer alterações no manuscrito antes que a submissão seja concluída. Observe que seu manuscrito será revisado de forma independente pela nova revista. [Mais Informações](#).

Direitos autorais

Após a aceitação de um artigo, os autores serão solicitados a preencher um 'Contrato de Publicação de Revista' (ver [Mais Informações](#) neste site). Um e-mail será enviado ao autor correspondente confirmando o recebimento do manuscrito juntamente com um formulário de 'Acordo de Publicação de Revista' ou um link para a versão online deste acordo.

Os assinantes poderão reproduzir índices ou preparar listas de artigos incluindo resumos para circulação interna em suas instituições. [Permissão](#) da Editora é necessária para revenda ou distribuição fora da instituição e para todos os outros trabalhos derivados, incluindo compilações e traduções. Se trechos de outras obras protegidas por direitos autorais forem incluídos, o(s) autor(es) deverá(m) obter permissão por escrito dos proprietários dos direitos autorais e creditar a(s) fonte(s) no artigo. Elsevier tem [formulários pré-impresos](#) para uso dos autores nesses casos.

Para artigos de acesso aberto Gold: Após a aceitação de um artigo, os autores serão solicitados a preencher um 'Contrato de Licença' ([Mais Informações](#)). A reutilização permitida por terceiros de artigos de acesso aberto de ouro é determinada pela escolha do autor de [licença de usuário](#).

Direitos do autor

Como autor, você (ou seu empregador ou instituição) tem certos direitos para reutilizar seu trabalho. [Mais Informações](#).

Elsevier apoia compartilhamento responsável

Descubra como você pode [compartilhe sua pesquisa](#) publicado em revistas Elsevier.

Papel da fonte de financiamento

Solicita-se que você identifique quem forneceu apoio financeiro para a condução da pesquisa e/ou preparação do artigo e descreva brevemente o papel do(s) patrocinador(es), se houver, no desenho do estudo; na coleta, análise e interpretação dos dados; na redação do relatório; e na decisão de submeter o artigo para publicação. Se a(s) fonte(s) de financiamento não tiveram tal envolvimento, recomenda-se que o indique.

Acesso aberto

Visite nosso [Abra a página de acesso](#) para obter mais informações sobre publicação em acesso aberto nesta revista.

Academia de Pesquisadores Elsevier

[Academia de Pesquisadores](#) é uma plataforma de e-learning gratuita projetada para apoiar pesquisadores em início e meio de carreira ao longo de sua jornada de pesquisa. O ambiente "Aprender" da Researcher Academy oferece vários módulos interativos, webinars, guias para download e recursos para orientá-lo no processo de redação para pesquisa e na revisão por pares. Sinta-se à vontade para usar esses recursos gratuitos para melhorar seu envio e navegar pelo processo de publicação com facilidade.

Idioma (uso e serviços de edição)

Por favor, escreva seu texto em bom inglês (o uso americano ou britânico é aceito, mas não uma mistura destes). Autores que acham que seu manuscrito em inglês pode precisar de edição para eliminar possíveis erros gramaticais ou ortográficos e para estar em conformidade com o inglês científico correto podem desejar usar o [Serviço de edição de idioma](#) disponível nos Serviços de Idiomas da Elsevier.

Envio

Nosso sistema de envio on-line orienta você passo a passo no processo de inserção dos detalhes do artigo e upload dos arquivos. O sistema converte os arquivos do seu artigo em um único arquivo PDF usado no processo de revisão por pares. Arquivos editáveis (por exemplo, Word, LaTeX) são necessários para compor seu artigo para publicação final. Toda a correspondência, incluindo notificação da decisão do Editor e pedidos de revisão, é enviada por e-mail.

Envie seu artigo

Por favor, envie seu artigo via <https://www.editorialmanager.com/GAIPOS>.

Preparação

Consultas

Para dúvidas sobre o processo editorial (incluindo o status dos manuscritos em revisão) ou para suporte técnico nas submissões, visite nosso site. [Centro de Apoio](#).

Revisão por pares

Este periódico opera um processo único de revisão anônima. Todas as contribuições serão inicialmente avaliadas pelo editor quanto à adequação à revista. Os artigos considerados adequados são normalmente enviados a um mínimo de dois revisores especialistas independentes para avaliar a qualidade científica do artigo. O Editor é responsável pela decisão final quanto à aceitação ou rejeição dos artigos. A decisão do Editor é final. Os editores não estão envolvidos em decisões sobre artigos que eles próprios escreveram ou que foram escritos por familiares ou colegas ou que se relacionam com produtos ou serviços nos quais o editor tenha interesse. Qualquer submissão deste tipo está sujeita a todos os procedimentos habituais da revista, com revisão por pares realizada independentemente do editor relevante e de seus grupos de pesquisa. [Mais informações sobre os tipos de revisão por pares](#).

Introdução

Expor os objetivos do trabalho e fornecer uma fundamentação adequada, evitando um levantamento bibliográfico detalhado ou um resumo dos resultados.

Tipos de artigos

1. Os tipos de artigos aceitos são: Artigo Original (Artigo Completo ou Comunicação Curta), Artigo de Revisão, Resenha de Livro. Os limites de palavras são os seguintes: Artigo Completo 3.000 palavras mais no máximo 6 figuras/tabelas no total; Comunicação Curta 1.200 palavras mais não mais que 3 figuras/tabelas no total. O limite de palavras recomendado para Artigos de Revisão é de 6.000 palavras. Os limites de palavras não incluem figuras, tabelas, referências e resumos. Se o Editor achar que um artigo submetido como Artigo Completo seria mais apropriado para a seção de Comunicações Curtas, então uma versão abreviada será solicitada. As referências deverão ser limitadas a 40 para Artigos Completos; e 15 para Short Papers; não há limite para artigos de revisão. Um resumo estruturado de no máximo 300 palavras deverá aparecer no início de cada artigo. Os autores devem indicar o número de palavras no momento da submissão.

As Comunicações Curtas pretendem introduzir novas técnicas que melhorem a análise e avaliação do movimento humano. Este tipo de artigo não se destina a estudos preliminares ou de caso, e tais submissões serão rejeitadas sem revisão. Os autores que enviam uma Comunicação Curta devem justificar por que se trata de uma Comunicação Curta e não de um Artigo Completo em sua carta de apresentação.

Marcha e Postura não aceita relatos de casos.

Todos os artigos devem contribuir para uma melhor compreensão do movimento humano, particularmente em populações clínicas, e devem, portanto, incluir uma declaração de significância tanto no resumo estruturado como no texto principal. A contribuição pode ser metodológica; no entanto, artigos que simplesmente validam métodos ou tecnologias existentes são desencorajados. A validação da metodologia deve, em vez disso, ser incluída

num estudo maior, no qual a metodologia é utilizada para responder a uma questão clinicamente relevante.

2. Todas as publicações serão em inglês. Autores cujo idioma “primeiro” não seja o inglês deverão providenciar que seus manuscritos sejam escritos em inglês idiomático antes da submissão. É preferível um estilo conciso, evitando jargões.

3. Os autores deverão fornecer até cinco palavras-chave que poderão ser modificadas pelos Editores.

4. Os autores devem incluir um resumo estruturado de no máximo 300 palavras incluindo os seguintes títulos: Antecedentes, Questão de pesquisa, Métodos, Resultados e Significância. A base científica e clínica deve ser explicada em 1-2 frases. Uma questão clara e cientificamente relevante deve ser derivada do contexto que representa a principal questão de pesquisa do artigo. Isto deve ser enquadrado especificamente como uma pergunta e não simplesmente como uma descrição. A seção Métodos deve resumir a metodologia principal do estudo, incluindo o tipo de estudo (prospectivo/retrospectivo, intervenção, etc.), procedimentos, número de participantes e métodos estatísticos. A seção Resultados deve resumir as principais conclusões do estudo. A seção Significância deve contextualizar os resultados. Além disso, esta seção deve destacar a importância clínica e/ou científica do trabalho, respondendo à pergunta “e daí?” Esta seção não deve simplesmente repetir os resultados ou conclusões do estudo.

5. Os agradecimentos deverão ser incluídos na página de título. Incluir fontes externas de apoio.

6. O texto deve estar pronto para digitação e deve ser cuidadosamente verificado quanto a erros. Os scripts devem ser digitados em espaço duplo apenas em um lado do papel. Por favor, não sublinhe nada, deixe margens largas e numere todas as folhas. Não inclua números de linha, pois estes serão adicionados automaticamente pelo sistema de submissão.

Todas as ilustrações deverão acompanhar o texto datilografado, mas não deverão ser inseridas no texto. Consulte fotografias, gráficos e diagramas como 'figuras' e numere-as consecutivamente na ordem de aparecimento no texto. As legendas substantivas para cada figura explicando o ponto ou pontos principais devem ser digitadas em uma folha separada. Não inclua números de linha, pois eles serão adicionados automaticamente pelo sistema de submissão.

8. As tabelas devem ser apresentadas em folhas separadas e etiquetadas consecutivamente, mas as legendas devem acompanhar as tabelas.

9. Os autores também devem observar que os arquivos contendo texto, figuras, tabelas ou dados multimídia podem ser colocados em um arquivo de dados suplementar que estará acessível via ScienceDirect (ver seção posterior para mais detalhes).

Quais informações incluir no manuscrito

Depois de ler os critérios para submissão, os autores devem especificar em sua carta de transmissão se estão submetendo seu trabalho como Artigo Original (Artigo Completo ou Comunicação Curta), Artigo de Revisão ou Resenha de Livro. A ênfase será colocada na originalidade do conceito e da execução. Somente serão aceitos trabalhos não publicados anteriormente. Comentários sobre artigos publicados na Revista são solicitados e deverão ser enviados como “Carta ao Editor”. Tais Cartas estão sujeitas a revisão editorial. Devem ser breves e sucintos. Quando um artigo publicado for sujeito a comentários ou críticas, os autores desse artigo serão convidados a escrever uma carta ou resposta.

Uma carta de transmissão deve incluir a declaração: "Cada um dos autores leu e concorda com o conteúdo do manuscrito final. O material contido não foi e não será submetido para publicação em outro lugar, exceto como resumo." A carta de transmissão deverá ser de todos os coautores. Todos os autores devem ter feito contribuições substanciais para todos os seguintes: (1) a concepção e desenho do estudo, ou aquisição de dados, ou análise e interpretação de dados, (2) redigir o artigo ou revisá-lo criticamente quanto ao conteúdo intelectual importante, (3) aprovação final da versão a ser submetida.

Todos os colaboradores que não atendam aos critérios de autoria definidos acima deverão ser listados em uma seção de agradecimentos. Exemplos daqueles que podem ser reconhecidos incluem uma pessoa que forneceu ajuda puramente técnica, assistência por escrito ou um chefe de departamento que forneceu apenas suporte geral. Os autores devem divulgar se tiveram alguma assistência na redação e identificar a entidade que pagou por essa assistência.

O trabalho em seres humanos submetido à *Marcha e Postura* deve obedecer aos princípios estabelecidos na Declaração de Helsinque; Recomendações que orientam médicos em pesquisas biomédicas envolvendo seres humanos. Adotado pela 18ª Assembleia Médica Mundial, Helsinque, Finlândia, junho de 1964, alterado pela 29ª Assembleia Médica Mundial, Tóquio, Japão, outubro de 1975, pela 35ª Assembleia Médica Mundial, Veneza, Itália, outubro de 1983, e pela 41ª Assembleia Médica Mundial, Hong Kong, setembro de 1989. O manuscrito deve conter uma declaração de que o trabalho foi aprovado pelos comitês de ética apropriados relacionados à(s) instituição(ões) em que foi realizado e que os sujeitos deram consentimento informado para o trabalho. Estudos que envolvam experimentos com animais devem afirmar que os cuidados com os mesmos estavam de acordo com as orientações da instituição. Os nomes, iniciais e números de hospitais dos pacientes e voluntários não devem ser usados.

Todos os artigos deverão incluir uma justificativa do tamanho da amostra. Embora não haja um requisito definido para o tamanho mínimo da amostra, os estudos considerados com tamanho de amostra muito pequeno para responder à questão da pesquisa serão rejeitados.

No final do texto, no subtítulo “Declaração de conflito de interesses”, todos os autores devem divulgar quaisquer relações financeiras e pessoais com outras pessoas ou organizações que possam influenciar indevidamente (preconceituosamente) o seu trabalho. Exemplos de potenciais conflitos de interesse incluem emprego, consultorias, propriedade de ações,

honorários, testemunhos de especialistas pagos, pedidos/registos de patentes e subvenções ou outros financiamentos.

Todas as fontes de financiamento devem ser declaradas como um reconhecimento. Os autores devem declarar o papel dos patrocinadores do estudo, se houver, no desenho do estudo, na coleta, análise e interpretação dos dados; na redação do manuscrito; e na decisão de submeter o manuscrito para publicação. Caso os patrocinadores do estudo não tivessem tal envolvimento, os autores deveriam declarar isso.

Os autores são encorajados a sugerir pareceristas, embora a escolha seja deixada aos Editores. Se o fizer, forneça o endereço postal e o endereço de e-mail, se for do seu conhecimento.

Observe que os artigos estão sujeitos à revisão simples-cega, em que os autores não conhecem os revisores.

Ensaio clínico randomizado

Todos os ensaios clínicos randomizados submetidos para publicação no *Gait & Posture* devem incluir um fluxograma de Padrões Consolidados de Relatórios de Ensaio (CONSORT) preenchido. Consulte o site da declaração CONSORT em <https://www.goodreports.org/reporting-checklists/consort> Para maiores informações. A Revista adotou a proposta do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) que exige, como condição de consideração para publicação de ensaios clínicos, o registro em registro público de ensaios. Os ensaios devem ser registrados antes ou no início da inscrição do paciente. O número de registro do ensaio clínico deverá constar ao final do resumo do artigo. Para este efeito, um ensaio clínico é definido como qualquer projecto de investigação que atribua prospectivamente sujeitos humanos a grupos de intervenção ou de comparação para estudar a relação de causa e efeito entre uma intervenção médica e um resultado de saúde. Os estudos concebidos para outros fins, como estudar a farmacocinética ou a toxicidade grave (por exemplo, ensaios de fase I), seriam isentos. Mais informações podem ser encontradas em <https://www.icmje.org>.

Processo de Revisão e Publicação

1. Você receberá um aviso de recebimento do manuscrito pela Diretoria Editorial antes que o manuscrito seja enviado aos revisores. Entre em contato com o Escritório Editorial caso não receba o reconhecimento.

Após a avaliação, ocorrerá uma das seguintes situações:

R: O trabalho será aceito diretamente. O autor correspondente será notificado da aceitação por e-mail ou carta. O Editor enviará o artigo aceito à Elsevier para publicação.

B: O artigo será aceito sujeito a pequenas alterações. As correções deverão ser feitas e o artigo devolvido ao Editor para verificação. Assim que o artigo for aceito ele será enviado para produção.

C: O artigo será rejeitado liminarmente por ser inadequado para publicação na *Gait and Posture*.

2. Ao submeter um manuscrito, os autores concordam que os direitos autorais do seu artigo serão transferidos para o editor se e quando o artigo for aceito para publicação. (<https://www.elsevier.com/copyright>).

3. As provas das páginas serão enviadas ao autor correspondente para correção, embora nesta fase quaisquer alterações deverão restringir-se a erros tipográficos. Fora estas, quaisquer alterações substanciais poderão ser cobradas dos autores. As provas serão enviadas preferencialmente por e-mail em arquivo PDF (embora possam ser enviadas por correio terrestre) e deverão ser rapidamente verificadas e devolvidas. Certifique-se de que todas as correções sejam enviadas de volta em uma única comunicação. Correções posteriores não serão possíveis.

4. Um formulário de pedido de reimpressões acompanhará as provas.

Informações essenciais da página de título

- *Título*. Conciso e informativo. Os títulos são frequentemente usados em sistemas de recuperação de informações. Evite abreviações e fórmulas sempre que possível.
- *Nomes e afiliações dos autores*. Por favor, indique claramente o(s) nome(s) e sobrenome(s) de cada autor e verifique se todos os nomes estão escritos corretamente. Você pode adicionar seu nome entre parênteses em sua própria escrita, atrás da transliteração em inglês. Apresentar os endereços de afiliação dos autores (onde o trabalho real foi realizado) abaixo dos nomes. Indique todas as afiliações com uma letra minúscula sobrescrita imediatamente após o nome do autor e antes do endereço apropriado. Forneça o endereço postal completo de cada afiliação, incluindo o nome do país e, se disponível, o endereço de e-mail de cada autor.
- *Autor correspondente*. Indique claramente quem tratará da correspondência em todas as fases de arbitragem e publicação, inclusive pós-publicação. Esta responsabilidade inclui responder a quaisquer dúvidas futuras sobre Metodologia e Materiais. Certifique-se de que o endereço de e-mail seja fornecido e que os dados de contato sejam mantidos atualizados pelo autor correspondente.
- *Endereço atual/permanente*. Se um autor se mudou desde a conclusão do trabalho descrito no artigo, ou estava de visita no momento, um 'Endereço atual' (ou 'Endereço permanente') pode ser indicado como nota de rodapé ao nome desse autor. O endereço onde o autor realmente realizou o trabalho deve ser mantido como endereço principal de afiliação. Números arábicos sobrescritos são usados para tais notas de rodapé.

Destaques

Os destaques são opcionais, mas altamente recomendados para esta revista, pois aumentam a descoberta do seu artigo através dos motores de busca. Eles consistem em uma pequena coleção de marcadores que capturam os novos resultados de sua pesquisa, bem como os

novos métodos que foram usados durante o estudo (se houver). Por favor, dê uma olhada no [exemplo Destaques](#).

Os destaques deverão ser submetidos em arquivo editável separado no sistema de submissão on-line. Use 'Destaques' no nome do arquivo e inclua de 3 a 5 marcadores (máximo de 85 caracteres, incluindo espaços, por marcador).

Palavras-chave

Imediatamente após o resumo, fornecer no máximo 6 palavras-chave, utilizando a grafia americana e evitando termos gerais, plurais e conceitos múltiplos (evitar, por exemplo, 'e', 'de'). Seja poupado com abreviaturas: apenas abreviaturas firmemente estabelecidas na área podem ser elegíveis. Essas palavras-chave serão usadas para fins de indexação.

Formatação das fontes de financiamento

Liste as fontes de financiamento desta forma padrão para facilitar o cumprimento dos requisitos do financiador:

Financiamento: Este trabalho foi apoiado pelos Institutos Nacionais de Saúde [números de subvenção xxxx, yyyy]; a Fundação Bill & Melinda Gates, Seattle, WA [número de concessão zzzz]; e os Institutos de Paz dos Estados Unidos [número da concessão aaaa].

Não é necessário incluir descrições detalhadas sobre o programa ou tipo de bolsas e prêmios. Quando o financiamento vier de uma doação em bloco ou de outros recursos disponíveis para uma universidade, faculdade ou outra instituição de pesquisa, envie o nome do instituto ou organização que forneceu o financiamento.

Se nenhum financiamento tiver sido fornecido para a pesquisa, recomenda-se incluir a seguinte frase:

Esta pesquisa não recebeu nenhum subsídio específico de agências de financiamento dos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

Obra de arte

Arte eletrônica

Pontos gerais

- Certifique-se de usar letras e tamanhos uniformes em sua arte original.
- Incorpore as fontes usadas se o aplicativo fornecer essa opção.
- Procure usar as seguintes fontes em suas ilustrações: Arial, Courier, Times New Roman, Symbol ou use fontes semelhantes.
- Numere as ilustrações de acordo com sua sequência no texto.
- Use uma convenção de nomenclatura lógica para seus arquivos de arte.
- Forneça legendas para as ilustrações separadamente.
- Dimensione as ilustrações próximas às dimensões desejadas da versão impressa.
- Envie cada ilustração como um arquivo separado.

Uma detalhada [guia sobre arte eletrônica](#) está disponível. Recomendamos que você visite este site; alguns trechos das informações detalhadas são fornecidos aqui.

Formatos

Se o seu trabalho artístico eletrônico for criado em um aplicativo do Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel), forneça 'como está' no formato de documento nativo. Independentemente do aplicativo usado que não seja o Microsoft Office, quando seu trabalho artístico eletrônico for finalizado, 'Salve como' ou converta as imagens para um dos seguintes formatos (observe os requisitos de resolução para desenhos de linha, meios-tons e combinações de linha/meio-tom fornecidos abaixo):

EPS (ou PDF): Desenhos vetoriais, incorpora todas as fontes usadas.

TIFF (ou JPEG): Fotografias coloridas ou em tons de cinza (meios-tons), com no mínimo 300 dpi.

TIFF (ou JPEG): desenhos de linhas em bitmap (pixels pretos e brancos puros), com no mínimo 1000 dpi.

TIFF (ou JPEG): Combinações de linha/meio-tom em bitmap (cores ou tons de cinza), mantendo no mínimo 500 dpi.

Por favor não:

- Fornecer arquivos otimizados para uso em tela (por exemplo, GIF, BMP, PICT, WPG); normalmente têm um número baixo de pixels e um conjunto limitado de cores;
- Forneça arquivos com resolução muito baixa;
- Envie gráficos desproporcionalmente grandes para o conteúdo;
- Forneça mais de 6 figuras por manuscrito.

Referências

Todos os nomes de autores devem ser listados, a menos que haja mais de 6 autores; nesse caso, os primeiros 6 nomes devem ser listados seguidos de “et al.”

Referências de dados

Esta revista incentiva você a citar conjuntos de dados subjacentes ou relevantes em seu manuscrito, citando-os em seu texto e incluindo uma referência de dados em sua Lista de Referências. As referências de dados devem incluir os seguintes elementos: nome(s) do(s) autor(es), título do conjunto de dados, repositório de dados, versão (quando disponível), ano e identificador persistente global. Adicione [dataset] imediatamente antes da referência para que possamos identificá-lo adequadamente como uma referência de dados. O identificador [dataset] não aparecerá no seu artigo publicado.

Referências de pré-impressão

Quando uma pré-impressão for posteriormente disponibilizada como uma publicação revisada por pares, a publicação formal deverá ser usada como referência. Se houver preprints que sejam centrais para o seu trabalho ou que cubram desenvolvimentos cruciais no tópico, mas ainda não tenham sido publicados formalmente, estes poderão ser referenciados. As pré-impressões devem ser claramente marcadas como tal, por exemplo, incluindo a palavra pré-impressão ou o nome do servidor de pré-impressão como parte da referência. O DOI pré-impresso também deve ser fornecido.

Software de gerenciamento de referências

A maioria dos periódicos da Elsevier tem seu modelo de referência disponível em muitos dos produtos de software de gerenciamento de referências mais populares. Isso inclui todos os produtos que suportam [Estilos de linguagem de estilo de citação](#), como [Mendeley](#). Usando plug-ins de citação desses produtos, os autores só precisam selecionar o modelo de periódico apropriado ao preparar seu artigo, após o qual as citações e bibliografias serão automaticamente formatadas no estilo do periódico. Se nenhum modelo ainda estiver disponível para este periódico, siga o formato dos exemplos de referências e citações conforme mostrado neste Guia. Se você usa software de gerenciamento de referências, certifique-se de remover todos os códigos de campo antes de enviar o manuscrito eletrônico. [Mais informações sobre como remover códigos de campo de diferentes softwares de gerenciamento de referências.](#)

Estilo de referência

Texto: Indicar as referências por número(s) entre colchetes alinhados com o texto. Os próprios autores podem ser mencionados, mas o(s) número(s) de referência deve(m) ser sempre indicado(s).

Exemplo: '..... conforme demonstrado [3,6]. Barnaby e Jones [8] obtiveram um resultado diferente....'

Lista: Numere as referências (números entre colchetes) na lista na ordem em que aparecem no texto.

Exemplos:

Referência a uma publicação em periódico:

[1] J. van der Geer, JAJ Hanraads, RA Lupton, The art of Writing a Scientific Article, J. Sci. Comum. 163 (2010) 51–59. <https://doi.org/10.1016/j.Sc.2010.00372>.

Referência a publicação de periódico com número de artigo:

[2] J. van der Geer, JAJ Hanraads, RA Lupton, 2018. A arte de escrever um artigo científico. Helião. 19, e00205. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00205>.

Referência a um livro:

[3] W. Strunk Jr., EB White, The Elements of Style, quarta ed., Longman, Nova York, 2000.

Referência a um capítulo de um livro editado:

[4] GR Mettam, LB Adams , Como preparar uma versão eletrônica de seu artigo, em: BS Jones, RZ Smith (Eds.), Introdução à Era Eletrônica, E-Publishing Inc., Nova York, 2009, pp.

Referência a um site:

[5] Cancer Research UK, Relatórios de estatísticas do câncer para o Reino Unido. <http://www.cancerresearchuk.org/aboutcancer/statistics/cancerstatsreport/>, 2003 (acessado em 13 de março de 2003).

Referência a um conjunto de dados:

[conjunto de dados] [6] M. Oguro, S. Imahiro, S. Saito, T. Nakashizuka, Dados de mortalidade para a doença da murcha do carvalho japonês e composições florestais circundantes, Mendeley Data, v1, 2015. <https://doi.org/10.17632/xwj98nb39r.1>.

Referência ao software:

[7] E. Coon, M. Berndt, A. Jan, D. Svyatsky, A. Atchley, E. Kikinzon, D. Harp, G. Manzini, E. Shelef, K. Lipnikov, R. Garimella , C. Xu, D. Moulton, S. Karra, S. Painter, E. Jafarov, S.

Molins, Advanced Terrestrial Simulator (ATS) v0.88 (versão 0.88), Zenodo, 25 de março de 2020. [https:// doi.org/10.5281/zenodo.3727209](https://doi.org/10.5281/zenodo.3727209).

Visualização de dados

Inclua visualizações de dados interativas em sua publicação e permita que seus leitores interajam e se envolvam mais de perto com sua pesquisa. Siga as instruções aqui para saber mais sobre as opções de visualização de dados disponíveis e como incluí-las em seu artigo.

Material complementar

Material complementar, como aplicativos, imagens e clipes de som, pode ser publicado com seu artigo para melhorá-lo. Os itens suplementares enviados são publicados exatamente como são recebidos (os arquivos Excel ou PowerPoint aparecerão como tal online). Por favor, envie seu material junto com o artigo e forneça uma legenda concisa e descritiva para cada arquivo suplementar. Se desejar fazer alterações no material suplementar durante qualquer etapa do processo, certifique-se de fornecer um arquivo atualizado. Não anote nenhuma correção em uma versão anterior. Desative a opção 'Rastrear alterações' nos arquivos do Microsoft Office, pois eles aparecerão na versão publicada.

Dados de pesquisa

Esta revista incentiva e permite que você compartilhe dados que apoiam a publicação de sua pesquisa quando apropriado, e permite interligar os dados com seus artigos publicados. Os dados de pesquisa referem-se aos resultados de observações ou experimentações que validam os resultados da pesquisa, que também podem incluir software, código, modelos, algoritmos, protocolos, métodos e outros materiais úteis relacionados ao projeto.

Abaixo estão algumas maneiras pelas quais você pode associar dados ao seu artigo ou fazer uma declaração sobre a disponibilidade de seus dados ao enviar seu manuscrito. Se você estiver compartilhando dados de uma dessas maneiras, recomendamos cite os dados em seu manuscrito e lista de referências. Consulte a seção "Referências" para obter mais informações sobre citação de dados. Para obter mais informações sobre como depositar, compartilhar e usar dados de pesquisa e outros materiais de pesquisa relevantes, visite o site [dados de pesquisa](#) página.

Vinculação de dados

Se você disponibilizou seus dados de pesquisa em um repositório de dados, poderá vincular seu artigo diretamente ao conjunto de dados. A Elsevier colabora com vários repositórios para vincular artigos no ScienceDirect a repositórios relevantes, dando aos leitores acesso a dados subjacentes que lhes proporcionam uma melhor compreensão da pesquisa descrita.

Existem diferentes maneiras de vincular seus conjuntos de dados ao seu artigo. Quando disponível, você pode vincular diretamente o seu conjunto de dados ao seu artigo, fornecendo as informações relevantes no sistema de submissão. Para mais informações, visite o [página de vinculação de banco de dados](#).

Para repositórios de dados suportados, um banner de repositório aparecerá automaticamente ao lado do seu artigo publicado no ScienceDirect.

Além disso, você pode vincular dados ou entidades relevantes por meio de identificadores no texto do seu manuscrito, usando o seguinte formato: Banco de dados: xxxx (por exemplo, TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

Elementos de Pesquisa

Esta revista permite que você publique objetos de pesquisa relacionados à sua pesquisa original – como dados, métodos, protocolos, software e hardware – como um artigo adicional em um formato Diário de Elementos de Pesquisa.

Research Elements é um conjunto de periódicos revisados por pares e de acesso aberto que tornam seus objetos de pesquisa encontrados, acessíveis e reutilizáveis. Os artigos contextualizam os objetos de pesquisa, fornecendo descrições detalhadas dos objetos e suas aplicações, e vinculando aos artigos de pesquisa originais associados. Os artigos do Research Elements podem ser preparados por você ou por um de seus colaboradores.

Durante a submissão, você será alertado sobre a oportunidade de preparar e submeter um manuscrito para uma das revistas Research Elements.

Mais informações podem ser encontradas no [Página Elementos de Pesquisa](#).

Declaração de dados

Para promover a transparência, encorajamos você a declarar a disponibilidade de seus dados em seu envio. Isto pode ser uma exigência do seu órgão ou instituição financiadora. Se os seus dados não estiverem disponíveis para acesso ou forem inadequados para publicação, você terá a oportunidade de indicar o motivo durante o processo de envio, por exemplo, declarando que os dados da pesquisa são confidenciais. A declaração aparecerá com o seu artigo publicado no ScienceDirect. Para mais informações, visite o [Página Declaração de dados](#).

Após aceitação

Correção de provas online

Para garantir um rápido processo de publicação do artigo, pedimos aos autores que nos forneçam suas correções de provas no prazo de dois dias. Os autores correspondentes receberão um e-mail com um link para nosso sistema de revisão online, permitindo anotação e correção de provas online. O ambiente é semelhante ao MS Word: além de editar textos, você também pode comentar figuras/tabelas e tirar dúvidas do Copy Editor. A revisão baseada na Web fornece um processo mais rápido e menos sujeito a erros, permitindo que você digite diretamente suas correções, eliminando a possível introdução de erros.

Se preferir, você ainda pode optar por anotar e enviar suas edições na versão PDF. Todas as instruções para revisão serão fornecidas no e-mail que enviamos aos autores, incluindo métodos alternativos à versão online e PDF.

Faremos todo o possível para que seu artigo seja publicado com rapidez e precisão. Utilize esta prova apenas para verificar a composição, edição, integridade e exatidão do texto, tabelas

e figuras. Alterações significativas no artigo aceito para publicação somente serão consideradas nesta fase com autorização do Editor. É importante garantir que todas as correções nos sejam enviadas de volta em uma única comunicação. Por favor, verifique cuidadosamente antes de responder, pois a inclusão de quaisquer correções subsequentes não pode ser garantida. A revisão é de sua exclusiva responsabilidade.

Separatas

O autor correspondente receberá, sem nenhum custo, uma cópia personalizada [Compartilhar link](#) fornecendo 50 dias de acesso gratuito à versão final publicada do artigo em [Ciência Direta](#). O Link de compartilhamento pode ser usado para compartilhar o artigo por meio de qualquer canal de comunicação, incluindo e-mail e redes sociais. Por um custo extra, separatas em papel podem ser solicitadas através do formulário de pedido de separatas que é enviado assim que o artigo é aceito para publicação. Os autores correspondentes que publicaram seu artigo em acesso aberto ou não recebem um link de compartilhamento, pois sua versão final publicada do artigo está disponível em acesso aberto no ScienceDirect e pode ser compartilhada por meio do link DOI do artigo.

Consultas do autor

Visite a [Centro de suporte da Elsevier](#) para encontrar as respostas que você precisa. Aqui você encontrará tudo, desde perguntas frequentes até formas de entrar em contato.

Você também pode [verifique o status do seu artigo enviado](#) ou descubra quando seu artigo aceito será publicado.