

**ANÁLISE POSTURAL DE PACIENTES AMPUTADOS DE MEMBRO INFERIOR
ATENDIDOS PELO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA DA UNESC**

***POSTURAL ANALYSIS OF AMPUTATED PATIENTS OF LOWER MEMBERS
ATTENDED BY THE UNESC PHYSIOTHERAPY SERVICE***

Thaís Silveira Sartor ¹, Lee Gi Fan ²

¹ Graduanda em Fisioterapia – Departamento de Fisioterapia. Unidade Acadêmica da Saúde. Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC.

² Fisioterapeuta. Docente do curso de Fisioterapia – Departamento de Fisioterapia; Unidade Acadêmica da Saúde. Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC.

Endereço para correspondência:

Lee Gi Fan

Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Unidade Acadêmica da Saúde,
Curso de Fisioterapia.

Av. Universitária, 1105 – Bairro Universitário – Criciúma/SC, Brasil.

CEP: 88806-000

Email: lgf@unesc.net

RESUMO

A fisioterapia em amputados é fundamental para auxiliar na redução dos sintomas mais indesejáveis e na evolução do paciente, tornando assim sua vida mais fácil. Esta pesquisa quantitativa será realizada com pacientes amputados de membros inferiores atendidos pelo serviço de Fisioterapia da UNESC, com aproximadamente 9 pacientes, de grande importância para avaliar alterações posturais e orientar sobre diversas formas de prevenir e corrigir a postura, essa avaliação será composta pela análise de imagens através do software FISIMETRIX, com intuito de mostrar aos pacientes que sofreram amputações de membros inferiores sobre problemas posturais presentes que podem surgir durante a fase de reabilitação e adaptação à prótese, sendo que amputações de membros inferiores tem tido aumento significativo em relação a outros níveis de amputação. Como resultados foi possível observar que existe grande prevalência de escoliose nos amputados de membro inferior, bem como presença de hiperlordose, assimetria de pelve e ombros.

Palavras-chave: Avaliação Postural. Amputação. Prótese.

ABSTRACT

Physiotherapy in amputees is fundamental to help reduce the most undesirable symptoms and the evolution of the patient, thus making their life easier. This quantitative research will be performed with amputees of lower limbs attended by the Physiotherapy Service of UNESC, with approximately 9 patients, of great importance to evaluate postural alterations and guide on several ways to prevent and correct posture, this evaluation will be composed, and image analysis through FISIMETRIX software, in order to show patients who suffered lower limb amputations on present postural problems that may arise during the rehabilitation and adaptation phase of the prosthesis, and amputations of the lower limbs have had significant increase in relation to other levels of amputation. As expected results in this study it is thought that there is an improvement in the postural corrections and in the life habits of the patients that will undergo the postural evaluation.

Keywords: Postural Evaluation. Amputation. Prosthesis.

INTRODUÇÃO

Podemos definir o termo amputação como sendo a retirada, geralmente cirúrgica, total ou parcial de um membro. A idade média dos brasileiros amputados é de 63,3 anos e a maior incidência predomina no sexo masculino com 60%, das quais o nível mais frequente é o transfemoral, em torno de 65,76% e as transtibiais com 34,26%¹. Cerca de 40 a 60% das amputações não traumáticas de membros inferiores realizadas no mundo inteiro são decorrentes de complicações do diabetes e 80% destas amputações são precedidas por úlceras nos pés². Estudos indicam que as ulcerações nos pés diabéticos precedem cerca de 85% das amputações de extremidades inferiores. A longa duração da doença, hiperglicemia prolongada, dislipidemia, hábitos de fumar e ingerir bebida alcoólica e presença de neuropatia, de doença vascular periférica e de lesões ulcerativas prévias é alguns dos fatores de risco para amputações em pessoas com diabetes melito³.

As complicações de extremidades inferiores tem se tornado um crescente e significativo problema de saúde pública tanto em países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento. Essas complicações se associam com neuropatia e doença arterial periférica que predispõem ou agravam as lesões nos pés, por exemplo, levando subsequentemente à infecção e amputação⁴. Essas amputações podem ter indicações eletivas, como nos casos das doenças e más-formações ou indicações de urgência, como em traumas importantes e infecções graves. O processo de amputação é doloroso e às vezes muito difícil, mas com algumas transformações, com o tempo, o paciente acaba se acostumando mesmo que seja um processo emocional lento⁵.

Os indivíduos que passam pelo processo de amputação acabam sofrendo algumas alterações posturais, sendo que a postura corporal é uma resposta neuromecânica que se relaciona com a manutenção do equilíbrio, tendo a atividade muscular como importância para evitar a perda do equilíbrio a qual representa a atividade de controle automático da postura⁶. Segundo Fischinger⁷ (1982) a principal relação que a amputação possui com anormalidades posturais se devem aos encurtamentos musculares principalmente adutores e abdutores, que podem gerar alterações significantes em relação às curvaturas escolióticas.

As alterações posturais também podem surgir por outros motivos, como por exemplo, a falta de informações durante a utilização de dispositivos auxiliares no

período pré-protetização, em alguns pacientes menos favorecidos, que acabam ficando por períodos (cerca de meses) utilizando muletas de forma inadequada, cabe também a atenção para alguns aspectos referentes à avaliação pré-operatória, entre eles a avaliação global do paciente, condições física e social, a viabilidade do membro e condições da pele, a capacidade física, expectativas, adequações necessárias no domicílio e rede de suporte para o cuidado⁸.

OBJETIVO

Analisar as alterações posturais observadas nos pacientes amputados de membro inferiores atendidos pelo serviço de Fisioterapia da UNESC.

METODOLOGIA

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa e Humanos (CEP) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), sob o número do protocolo: 81215717.2.0000.0119. A amostra constituiu-se de nove pacientes que participaram do Estágio Curricular Obrigatório do Curso de Fisioterapia, módulo Amputados. Foram considerados como critérios de inclusão os seguintes aspectos: ser pacientes amputados de membros inferiores que frequentaram o estágio na disciplina de Prática Fisioterapêutica III, módulo Amputados no Setor de Fisioterapia das Clínicas Integradas da UNESC; de ambos os sexos, maiores de 18 anos, que aceitaram a participação voluntária da pesquisa. O projeto foi realizado na Clínica de Fisioterapia da UNESC. De acordo com a carta de aceite, a coordenação da clínica está de acordo com a realização deste projeto no espaço referente aos atendimentos.

Inicialmente foi feito levantamento dos pacientes que foram atendidos pelo módulo Amputados da disciplina de Prática Fisioterapêutica III, do Curso de Fisioterapia, no segundo semestre de 2017. Após ter conhecido a identidade dos indivíduos os mesmos foram convidados a participar da pesquisa.

Para a obtenção dos dados, os participantes, inicialmente foram convidados a serem submetidos à avaliação postural em ambiente reservado no qual ficaram em posição ortostática com uso de apoio (se necessário) e, foram observados e fotografados através de um posturógrafo. As imagens obtidas foram inseridas no software FISIMETRIX®, e a partir de então foram analisadas, visando identificar as alterações posturais mais incidentes, associando-as às amputações com e sem o uso das próteses.

Os dados coletados foram analisados com auxílio do software IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 22.0. As variáveis quantitativas foram expressas por meio de média e desvio padrão. As variáveis qualitativas foram expressas por meio de frequência e porcentagem.

RESULTADOS

Tabela 1. Caracterização da amostra pesquisada

	Média ± Desvio Padrão, n (%)
	n = 9
Idade (anos)	38,44 ± 7,94
Sexo	
Masculino	7 (77,8)
Feminino	2 (22,2)
Nível de Amputação	
Transtibial	4
Transfemoral	3
Desarticulação do Quadril	1
Desarticulação do Joelho	1
Etiologia	
Trauma	6 (66,6)
Anomalia congênita	2 (22,2)
Doença Vascular	1 (11,1)

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Participaram desta pesquisa 9 (nove) indivíduos amputados de membro inferior com idade variando entre 26 e 49 anos de ambos os sexos, sendo 7 masculinos e 2 femininos. Quanto à estatura, a média ficou em 1,74m (DP + 0,10).

Estudo realizado por Oliveira e Moreira⁹ (2009) demonstrou que em uma população de 202 indivíduos amputados, 154 (76,24%) eram do sexo masculino, enquanto que 48 (23,8%) correspondem ao sexo feminino.

Custon & Bongiorno¹⁰ (1996) afirmam que a maioria dos pacientes submetidos à amputação de causa vascular é de idosos, e esse número está aumentando em função do envelhecimento populacional e da prevalência de doenças vasculares periféricas. A incidência de amputações nesses membros aumenta após os 55 anos de idade, principalmente de extremidades são de frequência semelhante em ambos os sexos.

Esta pesquisa teve a participação de nove pacientes protetizados ao total, sendo que quatro deles são amputações transtibiais, segundo Rougier¹¹, o membro amputado não participa da mesma maneira que o membro que não é amputado na postura destes pacientes, o local e nível da amputação realizada tem muita influência sobre as estratégias posturais desenvolvidas pelos pacientes. Outros autores mostram que dentre os níveis de amputação, a mais frequente é a transtibial, definida como a retirada total ou parcial de um membro nesta região, causando limitação funcional ao indivíduo^{12, 13}. Embora considerada como de bom prognóstico para uso de prótese, o amputado pode apresentar dificuldades importantes para locomoção, transferência e trocas posturais, e ainda, presença de dor no coto ou fantasma, baixa autoestima, medo e depressão.

Foram encontradas três amputações transfemorais neste estudo, segundo Calmel¹⁴ e Carvalho¹⁵, amputação transfemoral é toda amputação realizada entre a articulação do joelho e quadril, e Oliveira afirma que as amputações transfemorais podem ser divididas em três diferentes níveis, de acordo com a proximidade do tórax, sendo eles em terço proximal, médio e distal. Este procedimento leva a uma série de alterações funcionais na biomecânica corporal que podem interferir no cotidiano do amputado gerando ainda, padrões de postura e de marcha para compensar a perda do membro.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística¹⁶ (IBGE), existem mais de 466.937 mil brasileiros sem um membro ou parte dele. No Brasil, segundo estatísticas da ortopédica Catarinense, as principais causas das amputações de MMII são os acidentes automobilísticos, acidentes de trabalho, problemas vasculares e tumores malignos. Acredita-se que aproximadamente 85% de todas as amputações sejam de MMII a maior causa de amputação de membro

inferior são muito conhecidos mundialmente, indivíduos diabéticos têm um risco 15 vezes maior de serem submetidos a amputações, sendo mais frequentes na população de baixo nível socioeconômico, com condições inadequadas de higiene e pouco acesso aos serviços de saúde ^{17,18}. Quando os pacientes procuram atendimento médico, as lesões geralmente estão em estágios avançados, requerendo tratamento cirúrgico, que muitas vezes os incapacitam para suas atividades de rotina ¹⁹.

Tabela 2. Alterações posturais com e sem a prótese

	n (%)
	n = 9
Com Prótese*	
Hiperlordose	5 (55,6)
Pelves assimétricas	3 (33,3)
Sem Prótese*	
Triângulo de Tales Assimétrico	9 (100,0)
Desvio Lateral (lado oposto da amputação)	5 (55,6)
Desvio Lateral (lado da amputação)	3 (33,3)
Pé inversão	1 (11,1)
Ombros assimétricos	1 (11,1)

*Cada paciente poderia ser classificado em mais de um tipo de alteração.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Para falar de amputações é importante entender que elas são inúmeras realizadas em todo país, estudos mostram que as amputações maiores de membros inferiores representam relevante impacto socioeconômico, com perda da capacidade laborativa, da socialização e, conseqüentemente, da qualidade de vida, constituindo-se numa das mais devastadoras complicações da doença crônica degenerativa, associada à significativa morbidade, incapacidade e mortalidade segundo Spicher²⁰ e Miranda²⁰, elas devem ser consideradas como importante problema de saúde pública, sendo assim levar em consideração alguns fatores de possíveis causas de amputações é indispensável para uma boa reabilitação e cuidados com o paciente.

As assimetrias posturais são alterações corriqueiras encontradas em indivíduos sedentários, devido à inatividade física destes, levando à desarmonia das alavancas musculares²¹, no entanto essas alterações no alinhamento postural podem ser secundárias a má-formação estrutural, degeneração articular, mudança

no centro de gravidade, maus hábitos posturais ou dorrecorrente²², em amputados não é diferente, Carvalho afirma que a amputação promove a perda do funcionamento harmônico do sistema locomotor durante a marcha, momento no qual os músculos contraem e relaxam de modo preciso gerando movimentos rítmicos, alternados e equilibrados; cuja interferência aumenta o gasto energético e altera os padrões normais da marcha.

Foram encontradas significantes alterações posturais com o uso e sem o uso da prótese durante os registros de imagem deste presente estudo, alterações importantes como, por exemplo, Hiperlordose na maioria dos pacientes que estavam usando a prótese na hora da fotografia, pois na extensão do quadril, os pacientes amputados podem realizar um movimento compensatório com uma ânteroversão pélvica e consequente hiperlordose.

A contratura em flexão do quadril nos amputados pode levar a alteração da postura ortostática, dor lombar crônica, flexão do joelho protético em compensação, causando instabilidade na marcha e diminuição do comprimento do passo do membro contralateral²³, é importante ressaltar que os extensores vertebrais podem ser trabalhados em conjunto com os extensores do quadril e os adutores. Esses músculos têm um papel importante no contato inicial e nas fases de apoio e balanço da marcha. O paciente amputado deve ser orientado a realizar exercícios de alongamento, manobras miofasciais e relaxamento dos músculos lombares, tais como o quadrado lombar e paravertebrais, para evitar a hiperlordose, que é uma grande e comum alteração postural nesse tipo de paciente, justificando assim também outra importante alteração encontrada nesse estudo que foi a assimetria nas pelves desses amputados descritos nesse texto.

Uma alteração importante encontrada foi no triangulo de tales, ele foi medido pela distância dos epicôndilos laterais dos úmeros até a superfície lateral do tronco horizontalmente, a medida foi feita bilateralmente, com o objeto régua componente de ferramentas do software que por mecanismo de aritmético propicia o cálculo das distâncias com escalas reais nas fotos, sendo assim com esse ângulo alterado todos apresentaram leve escoliose, segundo Buchowsk ²⁴, é importante lembrar que a escoliose do adulto é caracterizada, independentemente da etiologia, não só pela curvatura escoliótica, mas também pelas alterações degenerativas caracteristicamente associadas, como hipolordose lombar e relativa rigidez da

curvatura escoliótica, a literatura é pobre em assuntos que esclareçam sobre escoliose em amputados.

Desvios laterais, para o lado oposto e o lado da amputação foram encontrados com o uso e sem uso das próteses, Prinsen²⁵, mostra que comparando análises de marcha de amputados transfemorais com indivíduos normais viu que ao nível do quadril, a perna amputada tinha uma tendência a realizar mais trabalho do que a perna não amputada, eles também adotam mecanismos de compensação devido à falta do impulso dado pelo tornozelo antes da fase de balanço.

CONCLUSÃO:

A partir dos resultados obtidos nesta pesquisa foi possível observar que a totalidade dos participantes apresentou alterações posturais, sendo que a escoliose está presente em todos os participantes, seguida de hiperlordose, presente em cinco indivíduos e assimetria pélvica em três casos. Outras alterações detectadas em menor ordem foram pés em inversão e assimetria de ombros. A partir destes dados, enfatiza-se a importância da Fisioterapia como meio prevenção e tratamento destas alterações.

AGRADECIMENTOS

À Clínica Integrada do setor de Fisioterapia da UNESC, pelo espaço para realização da pesquisa, à Deus, minha família e meu namorado pelo apoio e amor de sempre, a compreensão do querido orientador e professor Lee Gi Fan.

REFERÊNCIAS

- 1- Carvalho, J. A. Amputações em membros inferiores: em busca de plena reabilitação. São Paulo. Editora Manole. 2003.
- 2- Amaral Júnior AH, Amaral LAH, Bastos MG, Nascimento LC, Alves MJM, Andrade MAP. Prevention of lower-limb lesions and reduction of morbidity in diabetic patients. Rev. Bras. ortop. 2014; 49(5): 482-7.
- 3- Comparação dos fatores de risco para amputações maiores e menores em pacientes diabéticos de um Programa de Saúde da Família, De Luccia, N. Doença vascular e diabetes. J Vasc Bras. 2003; 2: 49-60.
- 4- Wu SC, Driver VR, Wrobel JS, Armstrong DG. Foot ulcers in the diabetic patient, prevention and treatment. Vasc Health Risk Manag 2007; 3 (1):65-76, Ogeng'o JA, Obimbo MM, et al, Pattern of limb amputation in a Kenyan rural hospital. Int Orthop 2009;33(5):1449-1453.
- 5- Boccolini F. Reabilitação: amputados, amputações e próteses. São Paulo: Robe Livraria e Editora; 2001.
- 6- Enoka RM, Bases neuromecânicas da cinesiologia. São Paulo: Manole; 2000.
- 7- Fischinber R, B. A escoliose vista por uma fisioterapeuta. Caxias do Sul. Ed. da Universidade de Caxias do Sul. 1982
- 8- Ring, H. La rehabilitación en los ancianos. In: ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. La atención de los ancianos: un desafío para los años noventa. Washington: Elias Anzola Pérez, 1994. P. 279-88. (Publicación Científica, 546).

- 9- Valdemar Meira de Oliveira, Demóstenes Moreira, Prevalência de amputados de membros inferiores atendidos no Hospital da Vila São José Bento Cottolengo, em Trindade – GO, 2009.
- 10-Custon TM, Bongiorno DR. Rehabilitation of the older lower limb amputee: a brief review. J Am Geriatr Soc 1996; 44(11): 1388-93.
- 11- Rougier PR, Bergeau J. Biomechanical analysis of postural control of persons with transtibial or transfemoral amputation. Am J Phys Med Rehabil.2009;88(11):8963
- 12-Aguiar, ET. Doença vascular periférica. . 1999; 8:971-80.
- 13- Jorge BH, Borges MF, Brito VN, Santos TG, Thirone AC. Análise clínica e evolução de 70 casos de lesões podais infectadas em pacientes diabéticos. Arq Bras Endocrinol Metab. 1999; 43: 366-72.
- 14-Calmel P, Béthoux F, Chagnon PY, Rigal F. Échelles d'évaluation fonctionnelle et amputation du membre inférieur. Annales de Réadaptation et de Médecine Physique 2001; 44(8):499-507
- 15-Carvalho JA. Amputações de membros inferiores: em busca de plena reabilitação. 2ª ed., São Paulo: Manole; 2003
- 16-Rougier PR, Bergeau J. Biomechanical analysis of postural control of persons with transtibial or transfemoral amputation. Am J Phys Med Rehabil.2009;88(11):8963
- 17-Aguiar, ET. Doença vascular periférica. . 1999; 8:971-80
- 18-Jorge BH, Borges MF, Brito VN, Santos TG, Thirone AC. Análise clínica e evolução de 70 casos de lesões podais infectadas em pacientes diabéticos. Arq Bras Endocrinol Metab. 1999; 43: 366-72.

- 19-Nunes MA, Resende KF, Castro AA, Pitta GB, Figueiredo LF, Miranda Jr F. Fatores predisponentes para amputação de membro inferior em pacientes diabéticos internados com pés ulcerados no estado de Sergipe. *J Vasc Bras.* 2006; 5: 123-30.
- 20-Spichler D, Miranda F Jr, Spichler SE, Franco LJ. Amputações maiores de membros inferiores por doença arterial periférica e diabetes melito no município do Rio de Janeiro. *J Vasc Bras.* 2004;3(2):111-22.
- 21-OLIVEIRA, M.; VILAGRA, J. M. "Independência funcional e satisfação em pacientes com amputação transfemoral." In: III Congresso Internacional de Saúde da UEM, 2009, Maringá – Pr. Anais do III Congresso Internacional de Saúde, 2009.
- 22-Gross J, Fetto J, Rosen E. Exame músculo esquelético. Porto Alegre: Artmed; 2000.
- 23-Buchowski JM. Adult Scoliosis: Etiology and Classification. *Semin Spine Surg.* 2009; 21(1): 2-6
- 24-Viel, E. A marcha humana, a corrida e o salto: biomecânica, investigações, normas e disfunções. Manole. 1ª ed. São Paulo. 2001. p.277.
- 25-Prinsen EC, Nederhand MJ, Rietman JS Adaptation Strategies of the Lower Extremities of Patients With a Transtibial or Transfemoral Amputation During Level Walking: A Systematic Review *Arch Phys Med Rehabil* 2011 92: 1311-1325.

ANEXOS

ANEXO I – CARTA DE ACEITE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



RESOLUÇÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa UNESC, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) / Ministério da Saúde analisou o projeto abaixo.

Parecer nº: 2.509.365

CAAE: 81215717.2.0000.0119

Pesquisador (a) Responsável: Lee Gi Fan

Pesquisador (a): Thaís Silveira Sartor

Título: "ANÁLISE POSTURAL DE PACIENTES AMPUTADOS DE MEMBRO INFERIOR ATENDIDOS PELO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA DA UNESC"

Este projeto foi **Aprovado** em seus aspectos éticos e metodológicos, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais. Toda e qualquer alteração do Projeto deverá ser comunicada ao CEP. Os membros do CEP não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores.

Criciúma, 22 de fevereiro de 2018.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Renan Antônio Ceretta', is written over a light blue grid background.

Renan Antônio Ceretta
Coordenador do CEP

ANEXO II – NORMAS DE SUBMISSÃO DO ARTIGO

Revista Acta Fisiátrica

Diretrizes Para Autores: A revista Acta Fisiátrica publica trabalhos inéditos que contribuam para o estudo e o desenvolvimento da medicina física e de reabilitação, nas seguintes categorias:

Artigo Original: Contribuições destinadas à divulgação de resultados de pesquisa inéditas tendo em vista a relevância do tema, o alcance e o conhecimento gerado para a área da pesquisa.

Artigo de Revisão: Síntese crítica de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa da área, discutindo os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa. As revisões sistemáticas deverão ter entre os seus autores pelo menos um que seja um expoente na área do conhecimento em questão. As revisões sistemáticas de literatura deverão seguir as recomendações do consenso PRISMA ([Liberati 2009](#)), preferencialmente serão aceitas mediante convite do corpo editorial. As revisões narrativas de literatura somente serão aceitas mediante convite do corpo editorial.

Carta ao Editor: Observações sobre aspectos publicados recentemente podendo gerar ou não resposta do autor questionado, ou comentários sintéticos sobre algum assunto de interesse coletivo.

Comunicação Breve: Relato de resultados parciais ou preliminares de pesquisas ou divulgação de resultados de estudo de pequena complexidade. Comentários sucintos e pertinentes incluindo resumo, discussão, comentários finais e referências (máximo 10).

Editorial: Comentário crítico e aprofundado, preparado por profissionais com notória vivência sobre o assunto abordado. Pode ser por solicitação da revista ou não e relacionado ou não a artigo em publicação.

Relato de caso: Apresentação de casos de interesse peculiar, não rotineiros, de uma determinada doença, descrevendo seus aspectos, história, condutas, etc... Comentários sucintos e pertinentes incluindo resumo, introdução (com breve revisão de literatura), apresentação do caso clínico, discussão, comentários finais e referências (máximo 15).

Tendências e reflexões: formato livre, resumo e referências.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. Todo o conteúdo do manuscrito deverá ser incluído no sistema de gestão de publicações. Figuras, quadros e tabelas são aceitos, devendo ser assinalados no texto pelo seu número de ordem e local onde serão intercalados. Se as ilustrações enviadas já tiverem sido publicadas, mencionar a fonte. Trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto são da responsabilidade do autor. Informação oriunda de comunicação pessoal, trabalhos em andamento e não publicados não devem ser incluídos na lista de referências, mas indicados em nota de rodapé da página em que forem citados.

2. **Título:** Em português e inglês, nome dos autores por extenso (a política editorial da revista *Acta Fisiátrica* não aceita abreviações), sua titulação acadêmica principal, sua filiação institucional e a indicação do autor, com endereço completo para o envio de correspondências.

Resumo: Artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo na língua vernácula e o *abstract* em inglês com até 250 palavras. Após os resumos destacar no mínimo três e o no máximo seis termos de indexação, extraídos do *Medical Subject Headings - MESH* da National Library of Medicine (<http://www.nlm.nih.gov>) ou *Descritores em Ciências da Saúde - DeCS* da Bireme (<http://decs.bvs.br/>).

3. Com exceção dos manuscritos apresentados como revisão, carta ao editor, comunicação breve, editorial e tendências e reflexões, os trabalhos deverão seguir o formato abaixo:

Introdução: Deve conter revisão de literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema e que destaque sua relevância, não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos com artigo de Revisão.

Objetivo: Estabelece o objetivo ou finalidade do trabalho, deve ser claro, preciso e coerente.

Métodos: Deve conter descrição clara e sucinta, incluindo: procedimentos adotados; universo e amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico.

Resultados: Sempre que possível, os resultados devem ser apresentados em tabelas ou figuras. Tabelas são formas não discursivas de apresentar informações, das quais o dado numérico se destaca como informação central. Elaboradas de forma a serem autoexplicativas e com análise estatística as tabelas devem ser limitadas e numeradas consecutivamente, com algarismos arábicos de acordo com a ordem de menção. Devendo vir em folhas individuais e separadas, com indicação de sua localização no texto. O título da tabela é colocado na sua parte superior, grafado com letras minúsculas, respeitando as regras gramaticais do idioma. Quadros diferenciam-se das tabelas por apresentarem um teor esquemático e descritivo, e não estatístico. A apresentação dos quadros é semelhante à das tabelas, exceto pela colocação dos traços verticais em suas laterais e na separação das casas. Figura é a denominação genérica atribuída aos gráficos, fotografias, gravuras, mapas, plantas, desenhos ou demais tipos ilustrativos. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos sob a denominação genérica de Figura, devendo apresentar legendas de forma clara, abaixo da moldura, indicando-se em ordem sequencial.

Discussão: Deve explorar adequadamente e objetivamente os resultados discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura.

Conclusão: Apresentar conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. Se incluídas na seção Discussão, não devem ser repetidas.

Agradecimentos: Podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

Pesquisas envolvendo seres humanos

Resultados de pesquisas relacionadas a seres vivos devem ser acompanhados de cópia de parecer do Comitê de Ética da Instituição de origem, ou outro credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde. Além disso, deverá constar, no último parágrafo do item Métodos, uma clara afirmação do cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (2000), além do atendimento a legislações específicas do país no qual a pesquisa foi realizada. O número de identificação de pesquisas nos Registros de Ensaio Clínicos deverá ser apresentado após o resumo.

Citações bibliográficas no texto

Deverão ser colocadas em ordem numérica, em algarismos arábicos, meia linha acima e após a citação e devem constar da lista de referências. Se forem 2 (dois) autores, citam-se ambos ligados pelo "& ", se forem acima de 2 (dois) autores, cita-se o primeiro autor seguido da expressão latina "et al".

Referências: Deverão ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas a primeira vez no texto, baseadas no estilo Vancouver. Nas referências com 2 (dois) até o limite de 6 (seis) autores, citam-se todos os autores; acima de 6 (seis) autores, citam-se os 6 (seis) primeiros autores, seguido da expressão latina "et al". Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com "*List of journals indexed in index medicus*" da National Library of Medicine.

EXEMPLOS:

Livros

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

Capítulos de livros

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Dissertações e teses

Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

Artigos de periódicos

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med. 2002 Jul 25;347(4):284-7.