

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE  
CURSO DE FISIOTERAPIA

LUANA BIGUELINI PORSCH

**FISIOTERAPIA NO ESPORÃO DE CALCÂNEO**

GOIÂNIA

2024

LUANA BIGUELINI PORSCH

## **FISIOTERAPIA NO ESPORÃO DE CALCÂNEO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de Graduação em Fisioterapia, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás - Escola de Ciências Sociais e da Saúde, como requisito para obtenção do título de Graduação em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Valdimar de Araújo Santana

GOIÂNIA

2024

## SUMÁRIO

PÁGINA DE ROSTO	1
RESUMO	2
ABSTRACT	3
INTRODUÇÃO	4
MATERIAIS E MÉTODOS	6
RESULTADOS	7
DISCUSSÃO	11
CONCLUSÃO	13
REFERÊNCIAS	14
ANEXO	15

## **PÁGINA DE ROSTO**

**Título:** Esporão de calcâneo: recursos terapêuticos e seus efeitos

**Título em inglês:** Calcaneal spur: therapeutic resources and their effects

**Autores:**

Luana Biguelini Porsch - acadêmica do curso de fisioterapia da Escola de Ciências Sociais e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (Av, Universidade 1440 - Setor Leste Universitário, Goiânia - GO, 74175-120).

Valdimar de Araújo Santana - docente e orientador do curso de fisioterapia da Escola de Ciências Sociais e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (Av, Universidade 1440 - Setor Leste Universitário, Goiânia - GO, 74175-120).

**Título condensado:** Esporão de Calcâneo

**Endereço:** Edifício Spazio Valenzano, R. 240, 115 - Setor Leste Universitário, Goiânia - GO, CEP 74605-170

**Endereço virtual:** luana\_porsch@hotmail.com

## RESUMO

**Introdução:** O esporão de calcâneo é uma condição dolorosa resultante do acúmulo excessivo de cálcio na tuberosidade do osso calcâneo, geralmente originado por uma inflamação crônica nessa região. Embora seja conhecido que essa calcificação surge devido à inflamação, a causa exata ainda não está completamente esclarecida e é considerada multifatorial, sendo o principal sintoma a dor. **Objetivo:** Evidenciar os resultados dos recursos terapêuticos utilizados no tratamento conservador do esporão de calcâneo. **Metodologia:** A busca foi feita através das plataformas MedLine, LILACS, PubMed e SciELO. A pesquisa foi realizada de agosto de 2023 até março de 2024. Foram incluídos artigos publicados em português, inglês, polonês e espanhol na íntegra, publicados e indexados nos referidos bancos de dados nos últimos 7 anos. **Resultados:** Foram identificados 62 artigos nos bancos de dados, dos quais 22 foram selecionados para análise. Dos selecionados, 15 artigos foram excluídos por ultrapassarem 7 anos de publicação. Um total de 7 artigos para a análise, sendo que todos foram relevantes para a discussão. Todos os estudos fornecem resultados evidenciados nas abordagens terapêuticas utilizadas. **Conclusão:** Os recursos fisioterapêuticos obtiveram resultados positivos no tratamento do esporão de calcâneo, reduzindo os sintomas de maneira significativa, portanto é eficiente no tratamento da patologia. Porém, é necessário maior aprofundamento no assunto, devido as divergências nos estudos.

**Palavras-chaves:** esporão de calcâneo, exostose calcanear, fascíte plantar, fisioterapia e tratamento conservador.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Calcaneal spurs are a painful condition resulting from excessive accumulation of calcium in the tuberosity of the calcaneal bone, generally caused by chronic inflammation in this region. Although it is known that this calcification arises due to inflammation, the exact cause is not yet completely understood and is considered multifactorial, with the main symptom being pain. **Objective:** To highlight the results of therapeutic resources used in the conservative treatment of heel spurs. **Methodology:** The search was carried out using the MedLine, LILACS, PubMed and SciELO platforms. The research was carried out from August 2023 to March 2024. Articles published in Portuguese, English, Polish and Spanish in full, published and indexed in the aforementioned databases in the last 7 years, were included. **Results:** 62 articles were identified in the databases, of which 22 were selected for analysis. Of those selected, 15 articles were excluded because they had been published for more than 7 years. A total of 7 articles for analysis, all of which were relevant to the discussion. All studies provide results evidenced by the therapeutic approaches used. **Conclusion:** Physiotherapeutic resources obtained positive results in the treatment of heel spurs, reducing symptoms significantly, therefore being efficient in treating the pathology. However, greater depth is needed on the subject, due to divergences in studies.

**Keywords:** heel spur, calcaneal exostosis, plantar fasciitis, physiotherapy and conservative treatment.

## INTRODUÇÃO

O pé, além de ser uma alavanca para a locomoção do homem, também é responsável por suportar todo o peso do corpo humano. É constituído por 26 ossos, sendo o calcâneo o maior. Neste osso, pode ocorrer o crescimento de uma protuberância óssea, nomeada de esporão de calcâneo, o qual pode se romper na fásia plantar<sup>1,2</sup>.

Sua etiologia é considerada multifatorial e pouco abrangente. No entanto, sabe-se que envolve uma calcificação excessiva no calcâneo, resultante de inflamação crônica. Essa inflamação pode ser desencadeada por diversos fatores, incluindo obesidade, uso de calçados inadequados, alterações anatômicas e biomecânicas nos membros inferiores<sup>1,2</sup>.

O esporão de calcâneo incide em cerca de 10-15% da população mundial, sendo na América o local com maior prevalência, em torno de 21%. O sexo masculino apresenta maior incidência com idade acima de 49 anos, inclusive naqueles que praticam corridas, sendo que das lesões nos pés, 10% estão relacionadas com a corrida. Já no sexo feminino, o acometimento é maior abaixo dos 49 anos de idade. Nas mulheres obesas, cerca de 82% foram diagnosticadas, além daquelas que usam salto alto com frequência, ocorrendo também constantemente no período da pré-menopausa<sup>1,2,3,4,5</sup>.

Pelo menos 10% da população irá apresentar uma lesão no pé em algum momento da vida, sendo que a partir dos 40 anos de idade a probabilidade de adquirir a condição clínica é de 98,4%. O esporão de calcâneo pode também estar relacionado a outras patologias, como a fascite plantar, em que cerca de 45-85% das pessoas possuem os dois diagnósticos simultâneos. Outro exemplo é o pé pronado, neste caso 81% da população diagnosticada com esporão de calcâneo coincide também com esta condição clínica<sup>1,2,3,4,5</sup>.

O principal sintoma do esporão de calcâneo é a dor, caracterizada como latejante, que pode estar presente durante o repouso e no momento da locomoção, a qual pode comprometer as atividades funcionais do dia a dia. É importante que o exame físico seja realizado de maneira eficiente, podendo ser complementado com exames como o raio-X, descartando assim outras patologias, e juntamente com o relato e a queixa do paciente, chegando ao diagnóstico correto<sup>1,3</sup>.

Inicialmente, o tratamento de escolha é o conservador, compreendido pela fisioterapia vinculada ao uso de medicamentos, como analgésicos, anti-inflamatórios e corticosteroides. O objetivo deste tratamento visa o alívio da dor e a readaptação das atividades cotidianas do paciente<sup>3</sup>.

Dessa forma, o objetivo deste estudo se constituiu em realizar uma revisão bibliográfica com o intuito de evidenciar os resultados dos recursos terapêuticos utilizados no tratamento conservador do esporão de calcâneo.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Realizou-se uma revisão de literatura, com diferentes tipos de documentos (artigos, teses, dissertações, textos on-line). Esse tipo de método permite uma ampla descrição sobre o assunto, mas não esgota todas as fontes de informações, visto que sua realização não é feita por busca e análise sistemática dos dados. Sua importância está na rápida atualização dos estudos sobre a temática.

Foram utilizados trabalhos obtidos a partir da busca com as palavras-chaves: "esporão de calcâneo", "exostose calcânea", "fascite plantar", "fisioterapia" e "tratamento conservador", utilizando os operadores booleanos "and" e "or", nas bases de dados SCIELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), (MEDLINE) Medical Literature Analysis and Retrieval System Online e (PUBMED) US National Library of Medicine National Institutes of Health, que foram escritos entre os anos de 2017 e 2024, nas línguas portuguesa, espanhola, polonesa e inglesa.

Selecionaram-se primeiramente os estudos que apresentavam a temática do assunto no título, conforme a questão norteadora: fisioterapia no esporão de calcâneo.

Após isso, foram realizadas as leituras dos resumos e verificado a relação do texto com a temática e selecionados os artigos afins que pudessem ser relacionados com a Fisioterapia. Em seguida, houve a leitura dos artigos na íntegra, buscado dados importantes e fundamentais para a elaboração deste artigo, utilizando descrições, discussões e/ou conclusões que serviram de embasamento teórico para fundamentar o texto elaborado, de modo a contribuir com sua caracterização e finalização científica. Após a seleção final dos artigos foram realizadas sínteses ou resenhas dos artigos evidenciando pontos relevantes que auxiliaram na discussão do referido trabalho. Após a coleta das informações necessárias, realizou-se uma tabela com o título do trabalho, os autores, os anos, os idiomas, os métodos, os objetivos, os resultados e as conclusões de tal forma que evidenciaram cada artigo e facilitaram a composição dos resultados e discussão do artigo final.

Como critérios de seleção foram considerados artigos com dados bibliográficos relacionados aos tratamentos conservadores e seus efeitos sobre os esporões de calcâneo, bem como outras informações específicas correlacionadas ao assunto. Teve como critérios de exclusão artigos repetidos, publicações não presentes nas bases de dados ou não pertinentes ao tema de interesse, além de estudos publicados há mais de 7 anos.

## RESULTADOS

A pesquisa utilizou as palavras-chaves e identificou um total de 62 artigos. Após a leitura dos títulos, foram escolhidos 43 artigos para a leitura dos resumos. Desses, foram selecionados 22 para uma análise detalhada incorporando os critérios de inclusão e exclusão. Ao final desse processo, 15 artigos foram excluídos por não atenderem ao critério temporal estipulado para este estudo, restando 7 artigos relevantes para a leitura íntegra, sendo que todos foram utilizados para a elaboração do artigo. Esses estudos alocados no *quadro 1*, apresentam diferentes abordagens terapêuticas relacionadas ao tratamento conservador do esporão de calcâneo.

O *quadro 1* apresenta a descrição dos estudos selecionados referente aos títulos dos artigos, nome dos autores, ano de publicação, idioma, métodos, objetivos, principais resultados e conclusão.

*Quadro 1. Descrição dos estudos selecionados*

Título	Autor	Ano/ Idioma/ Método	Objetivo	Resultado	Conclusão
A importância do fisioterapeuta no tratamento do esporão de calcâneo	Luana de Freitas Azevedo; Leonardo Squinello Nogueira Veneziano	2022/ Português/ Revisão bibliográfica	Revisão de literatura sobre a importância do fisioterapeuta no tratamento do esporão de calcâneo.	Em muitos casos de esporão de calcâneo é indicado, primeiramente, o tratamento conservador, no qual a fisioterapia e a analgesia proporcionam uma melhora considerável.	Para o tratamento e a prevenção da protuberância óssea chamada de esporão de calcâneo, o fisioterapeuta é de fundamental importância.
O papel da fisioterapia na fascite plantar- revisão de literatura	Maria Eduarda Ferranti; Roemary Berto	2022 Português/ Revisão de literatura	Revisão sobre a importância da fisioterapia no tratamento da fascite plantar e analisar os	Técnicas como a cinesioterapia, terapia manual, crioterapia, agulhamento, bandagens,	A atuação fisioterapêutica no tratamento da fascite plantar, demonstrou ter

			efeitos dessas condutas sobre a reabilitação funcional do membro afetado.	palmilhas e exercícios domiciliares demonstraram sua importância.	grande importância tanto na prevenção, como na redução dos sinais e sintomas.
Alterações biomecânicas encontradas no esporão de calcâneo e na fasceíte plantar.	Aline Ribeiro Valentim; Débora Gonçalves; Silvana Aparecida Rodrigues; Fabiana Araújo Borges; Cíntia Socorro Firmo; Maria Aparecida Medeiros; Mariana Gabriela dos S. Marques; Mirian Suelen da Silva; Késia Boerer Gomes; Cláudia Soares; Christiana Vargas Ribeiro.	2021/ Português/ Pesquisa bibliográfica	Identificar as alterações biomecânicas presentes na fasceíte plantar e no esporão de calcâneo.	O resultado da biomecânica deficitária leva a alterações anatômicas e posturais; Algumas condições anatômicas, congênitas ou não, podem acarretar uma deficiência na marcha, o que leva a alterações biomecânicas.	A equipe multidisciplinar tem um papel imprescindível para um resultado decisivo, que trará alívio e qualidade de vida aos pacientes; E a intervenção se destaca nesta equipe ao promover a evolução do quadro clínico.
Tratamentos conservadores escolhidos para os sintomas do esporão do calcâneo: uma breve revisão	Pawel Lizis	2018/ Inglês/ Revisão de literatura	Revisão da eficácia do ultrassom terapêutico e das ondas de choque extracorpóreas nos sintomas do	O ultrassom terapêutico também como as ondas de choque extracorpóreas (ESWT) são apropriadas	Os pacientes com esporão de calcâneo podem obter benefícios de saúde significativos ao cuidar dos pés com ondas

			esporão de calcâneo.	para o tratamento dos pacientes que possuem esporão de calcâneo.	choque extracorpóreas.
Terapia por Ondas de Choque Extracorpóreas e Ondas de Ultrassom Reduzem Efetivamente Sintomas de esporão de calcâneo crônico	Pawel Lizis; Wojciech Kobza; Grzegorz Manko; Barbara Para; Jaroslaw Jaszczur-Nowicki; Jacek Perlinski <sup>6</sup>	2017/ Inglês/ Relato de caso	Comparar a eficácia da terapia por ondas de choque extracorpóreas e das ondas ultrassonográficas na redução dos sintomas dolorosos em pessoas com esporão de calcâneo.	Diferentes doses de ondas de ultrassom e de ondas de choque utilizadas por diferentes autores diminuem significativamente a dor e melhoram a qualidade de vida dos pacientes.	Ultrassom e ondas de choque são tratamentos que obtiveram resultados positivos. Mas, os pacientes que receberam o tratamento com ondas de choque, obtiveram resultados mais eficazes.
Eficiência do uso de terapia de ultra-som e terapia manual no tratamento conservador de esporão de calcâneo - estudo piloto	Natalia Twarowska; Agnieszka Niemierzycka	2017/ Polônes; Inglês/ Estudo piloto	Comparar e avaliar o impacto da terapia de ultrassom e técnicas selecionadas de terapia manual no nível de dor e no estado funcional de pacientes.	Nos dois grupos houve redução significativa da dor e aumento das capacidades funcionais. Não houve diferenças estatisticamente significativas na avaliação da intensidade da dor após o tratamento entre os grupos.	Os resultados confirmam a validade do uso da ultrassonografia e da terapia manual no tratamento conservador do esporão de calcâneo.
O esporão de calcâneo: uma	Joshua Kirkpatrick;	2017/ Inglês/ Revisão de artigo	Revisar a relação entre o	Foi identificado várias	Foi concluído que o esporão

revisão da anatomia, histologia, etiologia e associações principais	Omid Yassaie; Seyed Ali Mirjalili		<p>esporão de calcâneo e os tecidos moles, examinar a histologia, identificar as associações importantes com esporão de calcâneo, incluindo idade, peso, sexo, artrite, fascite plantar e posição do pé.</p>	<p>associações importantes com o esporão de calcâneo: idade, peso, sexo, artrite, fascite plantar e posição do pé; estes são considerados fatores de risco. A etiologia não é compreendida, e tem sido explicada através de uma série de teorias.</p>	<p>de calcâneo causa dor no calcanhar, além de se tornar um problema agravado no futuro com o aumento correspondente nas condições degenerativas e um aumento global da obesidade.</p>
---	-----------------------------------	--	--	---	--

## DISCUSSÃO

Twarowska e Niemierzycka (2016), cita um estudo no qual os pacientes foram divididos em dois grupos, em um foi realizado alongamentos específicos da fásia plantar, e no outro alongamentos específicos do tendão de Aquiles<sup>4</sup>. O estudo, aponta que o alongamento da fásia plantar mostrou ser mais eficaz no tratamento do esporão de calcâneo. Azevedo e Veneziano (2022) corrobora com a ideia, e acrescenta que a realização simultânea de exercícios excêntricos para o tendão de Aquiles, auxilia na redução dos sintomas do esporão de calcâneo<sup>1</sup>.

A crioterapia também pode ser uma ferramenta eficaz para o tratamento do esporão de calcâneo pois proporciona um resfriamento local, fazendo com que a constância da transmissão dos impulsos da sensibilidade dolorosa para o sistema nervoso central diminui, resultando em uma analgesia induzida pelo frio e na melhora da amplitude de movimento, declara o autor Azevedo e Veneziano (2022) em seu artigo<sup>1</sup>. Mas, o Moreira e Berto (2022), ressalta que é importante associar a técnica com outras, por exemplo a cinesioterapia, pois a técnica da crioterapia sozinha, não tem grande impacto na melhora do quadro algico<sup>3</sup>.

Moreira e Berto (2022) cita o método da acupuntura, o estudo relata que a técnica é eficaz no tratamento do esporão de calcâneo. O agulhamento a seco ocasiona nas fibras musculares uma contração como resposta de um reflexo espinhal, a qual dissipa os nódulos presentes na fásia plantar<sup>3</sup>. O artigo de Azevedo e Veneziano (2022) corrobora ao relatar uma pesquisa que tem como propósito observar o efeito analgésico da aplicação do laser de infravermelho em comparação ao uso da técnica da acupuntura. Ambas as técnicas destacaram –se positivas na redução da dor, mas o laser propiciou essa redução em menos sessões<sup>1</sup>.

Azevedo e Veneziano (2022) afirma que o laser de baixa potência, é um recurso primário na intervenção fisioterapêutica do esporão de calcâneo, devido seus benefícios, tais como analgesia e diminuição do edema<sup>1</sup>. Porém, no estudo citado pelo Lizis (2018) os resultados não obtiveram a mesma repercussão ao comparar a laserterapia e a iontoforese. Os pacientes foram divididos, um grupo recebeu como tratamento o laserterapia, e o outro foi submetido a fonoforese. Ao observar os resultados, foi visto que a dor de ambos os grupos diminuiu, mas sem existir uma diferença significativa entre os dois, portanto o laser não é o tratamento preferencial para o esporão de calcâneo<sup>7</sup>.

Apesar do Azevedo e Veneziano (2022) afirmar que o ultrassom tem como finalidade melhorar a circulação sanguínea, diminuir a dor, e relaxar as estruturas acometidas pela inflamação<sup>1</sup>. Lizis (2018), expõe uma pesquisa comparativa entre a fonoforese e o ultrassom. O estudo revela que a fonoforese é mais eficaz no tratamento do esporão de calcâneo em comparação ao ultrassom, demonstrando uma superioridade em sua eficácia<sup>7</sup>.

Todavia, Lizis *et al* (2017) observa em outra pesquisa que o ultrassom não obtém grande vantagem se comparado com as ondas de choque extracorpóreas. No primeiro, foram realizadas 10 sessões, e no segundo cerca de 5 sessões. Ambos os grupos obtiveram resultados na diminuição da dor, mas as ondas de choque além de precisar uma quantidade menor de sessões para tal resultado, ainda obteve uma significativa melhora da qualidade de vida e diminuição da dor a longo prazo<sup>6</sup>. Lizis (2018) cita uma pesquisa com comparação das mesmas técnicas. Com o ultrassom foram realizadas 10 sessões, e com as ondas de choque um total de 4 sessões. Ao final da pesquisa, os resultados foram equivalentes ao estudo exposto anteriormente<sup>7</sup>.

Azevedo e Veneziano (2022) relata que as palmilhas ortopédicas ou órteses plantares, são prescritas aos pacientes com esporão de calcâneo e se caracterizam também como uma técnica de tratamento<sup>1</sup>. Moreira e Berto (2022) e Valentim *et al* (2021) argumentam que são utilizadas com o objetivo de distribuir de maneira uniforme a descarga de peso na sola do pé, tanto no ortostatismo estático como no dinâmico, resultando na redução da dor causada pelo esporão, e conseqüentemente aprimorando a mobilidade funcional do paciente<sup>3,5</sup>.

## **CONCLUSÃO**

É interessante observar que, com base nos estudos analisados, a eficácia no tratamento do esporão de calcâneo varia de acordo com a modalidade de tratamento utilizada, incluindo a intensidade, frequência e duração do tratamento. Todos os recursos fisioterapêuticos abordados demonstraram resultados positivos na redução dos sintomas associados ao esporão de calcâneo, destacando a fisioterapia como uma opção satisfatória e eficaz. Mas, é importante reconhecer, no entanto, que há divergências entre os estudos e lacunas a serem compreendidas, o que destaca a necessidade de mais pesquisas e um maior aprofundamento científico nesse campo.

## REFERÊNCIAS

1. Azevedo, L. F; Veneziano, L. S. N. A importância do fisioterapeuta no tratamento do esporão de calcâneo. **Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v. 8, n. 05, p. 1033-1042, maio, 2022.  
DOI: 10.51891/rease.v8i5.5330
2. Kirkpatrick J, Yassaie O, Mirjalili SA. The plantar calcaneal spur: a review of anatomy, histology, etiology and key associations. **J Anat**. 2017 Jun; 230(6):743-751.  
DOI: 10.1111/joa.12607.
3. Moreira, M. E. F; Berto, R. O papel da fisioterapia na fascite plantar- revisão de literatura. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 3, n. 3, p. 1-7, set., 2022.  
DOI: 10.51161/rem/3549
4. Twarowska N, Niemierzycka A. Efektywność stosowania ultrasonoterapii i terapii manualnej w leczeniu zachowawczym ostrogi piętowej – badanie pilotażowe. **Advances in Rehabilitation**. 2016;30(2):63-74.
5. Valentim, A. R *et al*. Alterações biomecânicas encontradas no esporão de calcâneo e na fascíte plantar. **Revista Ibero- Americana de Podologia**, v. 3, n.1, p. 1-5, dez., 2021  
DOI:[10.36271/iajp.v3i1.58](https://doi.org/10.36271/iajp.v3i1.58)
6. Lizis *et al*. Extracorporeal Shock Wave Therapy and Ultrasound Waves Effectively Reduce Symptoms of Chronic Calcaneal Spur. **Clinical Research on Foot & Ankle**, v. 5, n. 2, mar., 2017.  
DOI: 10.4172/2329-910X.1000229
7. Lizis, P. Chosen Conservative Treatments on the Symptoms of Calcaneal Spur: A Short Review. **International Journal of Foot and Ankle**, v. 2, n 6, p. 1-6, abril, 2018.

## ANEXO

### Normas Editoriais da Revista *Movimenta* (ISSN 1984-4298)

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.

#### Formato do Texto

O texto deve ser digitado em processador de texto Word (arquivo com extensão *.doc* ou *.docx*) e deve ser digitado em espaço 1,5 entre linhas, tamanho 12, fonte Times New Roman com amplas margens (superior e inferior = 3 cm, laterais = 2,5 cm), não ultrapassando o limite de 20 (vinte) páginas (incluindo página de rosto, resumos, referências, figuras, tabelas, anexos). *Relatos de Caso ou de Experiência* não devem ultrapassar 10 (dez) páginas digitadas em sua extensão total, incluindo referências, figuras, tabelas e anexos.

#### Página de rosto (1ª página)

Deve conter: a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês; b) nome completo dos autores com indicação da titulação acadêmica e inserção institucional, descrevendo o nome da instituição, departamento, curso e laboratório a que pertence dentro desta instituição, endereço da instituição, cidade, estado e país; c) título condensado do trabalho (máximo de 50 caracteres); d) endereços para correspondência e eletrônico do autor principal; e) indicação de órgão financiador de parte ou todo o projeto de estudo, se for o caso.

#### Resumos (2ª página)

A segunda página deve conter os resumos do conteúdo em português e inglês. Quanto à extensão, o resumo deve conter no máximo 1.500 caracteres com espaços (cerca de 250 palavras), em um único parágrafo. Quanto ao conteúdo, seguindo a estrutura formal do texto, ou seja, indicando objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. Quanto à redação, buscar o máximo de precisão e concisão, evitando adjetivos e expressões como "o autor descreve". O resumo e o abstract devem ser seguidos, respectivamente, da lista de até cinco palavras-chaves e keywords (sugere-se a consulta aos DeCS - Descritores em Ciências da Saúde do LILACS (<http://decs.bvpe.br>) para fins de padronização de palavras-chaves.

#### Corpo do Texto

Introdução - deve informar sobre o objeto investigado e conter os objetivos da investigação, suas relações com outros trabalhos da área e os motivos que levaram o(s) autor(es) a empreender a pesquisa;

Materiais e Métodos - descrever de modo a permitir que o trabalho possa ser inteiramente repetido por outros pesquisadores. Incluir todas as informações necessárias – ou fazer referências a artigos publicados em outras revistas científicas – para permitir a replicabilidade dos dados coletados. Recomenda-se fortemente que estudos de intervenção apresentem grupo controle e, quando possível, aleatorização da amostra.

Resultados - devem ser apresentados de forma breve e concisa. Tabelas, Figuras e Anexos podem ser incluídos quando necessários (indicar onde devem ser incluídos e anexar no final) para garantir melhor e mais efetiva compreensão dos dados, desde que não ultrapassem o número de páginas permitido.

Discussão - o objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis, principalmente àqueles que foram indicados na Introdução do trabalho. As informações dadas anteriormente no texto (na Introdução,

Materiais e Métodos e Resultados) podem ser citadas, mas não devem ser repetidas em detalhes na discussão.

Conclusão – deve ser apresentada de forma objetiva a (as) conclusão (ões) do trabalho, sem necessidade de citação de referências bibliográficas.

Obs.: Quando se tratar de pesquisas originais com paradigma qualitativo não é obrigatório seguir rigidamente esta estrutura do corpo do texto. A revista recomenda manter os seguintes itens para este tipo de artigo: Introdução, Objeto de Estudo, Caminho Metodológico, Considerações Finais.

#### Tabelas e figuras

Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo 5 (cinco) desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nos títulos. Todas as tabelas e títulos de figuras devem ser digitados com fonte *Times New Roman*, tamanho 10. As figuras ou tabelas não devem ultrapassar as margens do texto. No caso de figuras, recomenda-se não ultrapassar 50% de uma página. Casos especiais serão analisados pelo corpo editorial da revista.

Tabelas. Todas as tabelas devem ser citadas no texto em ordem numérica. Cada tabela deve ser digitada em espaço simples e colocadas na ordem de seu aparecimento no texto. As tabelas devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e inseridas no final. Um título descritivo e legendas devem tornar as tabelas compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto do artigo. Os títulos devem ser colocados acima das tabelas.

As tabelas não devem ser formatadas com marcadores horizontais nem verticais, apenas necessitam de linhas horizontais para a separação de suas sessões principais. Usar parágrafos ou recuos e espaços verticais e horizontais para agrupar os dados.

Figuras. Todos os elementos que não são tabelas, tais como gráfico de colunas, linhas, ou qualquer outro tipo de gráfico ou ilustração é reconhecido pela denominação “Figura”. Portanto, os termos usados com denominação de Gráfico (ex: Gráfico 1, Gráfico 2) devem ser substituídos pelo termo Figura (ex: Figura 1, Figura 2).

Digitar todas as legendas das figuras em espaço duplo. Explicar todos os símbolos e abreviações. As legendas devem tornar as figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as figuras devem ser citadas no texto, em ordem numérica e identificadas. Os títulos devem ser colocados abaixo das figuras.

Figuras - Arte Final. Todas as figuras devem ter aparência profissional. Figuras de baixa qualidade podem resultar em atrasos na aceitação e publicação do artigo.

Usar letras em caixa-alta (A, B, C, etc.) para identificar as partes individuais de figuras múltiplas. Se possível, todos os símbolos devem aparecer nas legendas. Entretanto, símbolos para identificação de curvas em um gráfico podem ser incluídos no corpo de uma figura, desde que isso não dificulte a análise dos dados.

Cada figura deve estar claramente identificada. As figuras devem ser numeradas, consecutivamente, em arábico, na ordem em que aparecem no texto. Não agrupar diferentes figuras em uma única página. Em caso de fotografias, recomenda-se o formato digital de alta definição (300 dpi ou pontos por polegadas).

#### Citações e referências bibliográficas

A revista adota a norma de Vancouver para apresentação das citações no texto e referências bibliográficas. As referências bibliográficas devem ser organizadas em sequência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors – ICMJE – <http://www.icmje.org/index.html>).

Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com a *List of Journals* do *Index Medicus* (<http://www.index-medicus.com>). As revistas não indexadas não deverão ter seus nomes abreviados.

As citações devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das referências bibliográficas constantes no manuscrito e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor (es) do manuscrito.

A revista recomenda que os autores realizem a conferência de todas as citações do texto e as referências listadas no final do artigo. Em caso de dificuldades para a formatação das referências de acordo com as normas de Vancouver sugere-se consultar o link: <http://www.bu.ufsc.br/ccsm/vancouver.html> (Como formatar referências bibliográficas no estilo Vancouver).

#### Agradecimentos

Quando pertinentes, serão dirigidos às pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências.