

ASSOCIAÇÃO VITORIENSE DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA
FACULDADE ESCRITOR OSMAN DA COSTA LINS - FACOL
COORDENAÇÃO DO CURSO DE FISIOTERAPIA

MARGARIDA LARISSA CARDOSO ALVES

**GINÁSTICA LABORAL COMO MÉTODO DE PREVENÇÃO DE DOENÇAS
OCUPACIONAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
2017

MARGARIDA LARISSA CARDOSO ALVES

**GINÁSTICA LABORAL COMO MÉTODO DE PREVENÇÃO DE DOENÇAS
OCUPACIONAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Artigo científico apresentado à
Coordenação de Fisioterapia da Faculdade
Escritor Osman da Costa Lins - FACOL,
como critério para obtenção do Título de
Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Bruna Rafaela Dornelas de
Andrade Lima

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
2017

RESUMO

Introdução: O aparecimento das doenças ocupacionais vem sendo motivo de preocupação, pois trás repercussões negativas tanto para trabalhadores quanto para empresas e sociedade. Vizando minimizar essas condições, surge a busca por métodos de prevenção, onde se destaca a ginástica laboral, caracterizada pela prática de exercícios no ambiente de trabalho. **Objetivo:** buscar evidências disponíveis na literatura que retratem os benefícios da ginástica laboral como indicador preventivo das doenças ocupacionais. **Métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados: MEDLINE/PubMed, LILACS e Pedro. O período de coleta foi compreendido entre os meses de agosto a outubro de 2017. **Resultados e Discussão:** Foram encontrados 6 artigos que atendiam aos critérios de elegibilidade, e avaliavam os benefícios do programa de ginástica laboral. **Conclusão:** Tornou-se evidente que os programas de ginástica laboral proporcionam benefícios como redução das queixas álgicas, maior disposição para enfrentar a jornada de trabalho, ganho de flexibilidade, melhora da relação interpessoal e melhora da postura no ambiente de trabalho, contribuindo para a prevenção das doenças ocupacionais.

Palavras-chaves: exercício; ambiente de trabalho; saúde do trabalhador.

ABSTRACT

Introduction: The emergence of occupational diseases has been a cause for concern, which has negative repercussions both for work and for companies and society. Coming to minimize the conditions, there is the search for prevention methods, exercise in the work environment. **Objective:** to search for available evidence in the literature that portrays the benefits of work-related gymnastics as a preventive indicator of occupational diseases. **Methods:** An integrative review of the literature was carried out in the databases MEDLINE / PubMed, LILACS and Pedro, and the collection period was comprised between August and October 2017. **Results and Discussion:** We found 6 articles that met the eligibility criteria, and evaluated the benefits of the workout program. **Conclusion:** It has become clear that workout programs provide benefits such as reduced pain complaints, greater willingness to cope with the workday, increased flexibility, improved interpersonal relationships and improved posture in the work environment, contributing to disease prevention occupational diseases.

Keywords: exercise; workplace; workers health.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 MATERIAIS E MÉTODOS	7
2.1 DESENHO DO ESTUDO	7
2.2 PERÍODO DE COLETA	7
2.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	8
2.3.1 Critérios de Inclusão	8
2.3.2 Critérios de Exclusão	8
2.4 COLETA DE DADOS	8
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
4 CONCLUSÕES	13
REFERÊNCIAS	14
ANEXOS	16

1 INTRODUÇÃO

Diversos campos de conhecimento tem estudado o ambiente de trabalho, visto que, estes dominam um espaço significativo na vida de todo cidadão e que, possuem relação direta com o estilo de vida que é assumido fora do ambiente de trabalho (SOUZA e JUNIOR, 2004).

Desde a revolução industrial até os dias atuais aconteceram diversas transformações na organização do trabalho, porém, permaneceram alguns pontos negativos como: longas jornadas de trabalho, aumento do tempo sentado, movimentos repetitivos e diminuição do gasto energético durante as atividades laborais, o que acarretam em: redução da produtividade, aumento do absenteísmo, dos acidentes de trabalho e das doenças ocupacionais. (GRANDE *et al*, 2013)

Segundo o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), o segundo motivo de afastamento de trabalho no Brasil, são os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), que vem aumentando cada vez mais suas proporções, criando significativas repercussões na saúde dos trabalhadores e altos custos às empresas e sociedades. (ROSA, D.P. FERREIRA, D.B. BACHION, M.M., 2000)

Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) são caracterizados por afecções, isoladas ou combinadas, de músculos, tendões, sinóvias, nervos, fásCIAS e ligamentos, com ou sem a degeneração de tecidos decorrentes do trabalho (OLIVEIRA, 2007). Sua etiologia, abrange estressores físicos, biomecânicos e ergonômicos, fatores psicossociais e organizacionais, como estresse ocupacional elevado, monotonia das atividades, ansiedade e depressão, entre outros. (MORAES e BASTOS, 2013)

Por tanto, prevenir as lesões osteomusculares relacionadas ao trabalho significa conservar a estrutura física do trabalhador (SOUZA e JÓIA, 2005). Assim, a ginástica laboral (GL) apresenta-se na literatura como um meio de enfrentamento para os distúrbios físicos e emocionais na saúde ocupacional, com objetivo de prevenção e reabilitação das patologias que o trabalho monótono e repetitório pode provocar (MENDES e LEITE, 2004).

Lima (2004) Considera a GL como a prática de exercícios, executada coletivamente no decorrer da jornada de trabalho, determinada de acordo com o cargo desempenhado

pelo trabalhador, tendo como objetivo a prevenção de doenças ocupacionais, proporcionando bem-estar individual por meio da consciência corporal.

Os autores contrastam quanto a origem da GL. Uns supõem que tenha se originado no Japão, outros acreditam que surgiu na Suécia (ZILLI, 2002). No Brasil, sua propagação ocorreu por volta da segunda metade da década de 1980, aumentando sua adesão nos anos 1990, acontecendo ao mesmo tempo com o crescimento do número de LER/DORT (MENDES e LEITE, 2004).

A ginástica laboral classifica-se em três tipos, ginástica laboral preparatória, onde os exercícios são realizados antes da jornada de trabalho, com o objetivo de preparar o indivíduo, aquecendo os grupos musculares requisitados em suas atividades (SAMPAIO; OLIVEIRA, 2008). Ginástica laboral compensatória, os exercícios físicos são aplicados durante a jornada de trabalho, tendo como objetivo aliviar tensões através do relaxamento e do alongamento (SAMPAIO; OLIVEIRA, 2008) e a ginástica laboral de relaxamento que é praticada ao final do expediente, com objetivo de proporcionar relaxamento muscular e mental aos trabalhadores (SAMPAIO; OLIVEIRA, 2008).

Diante do que foi apresentado, o objetivo do estudo foi de avaliar, através da revisão integrativa da literatura, os benefícios de programas de ginástica laboral como indicador preventivo de doenças ocupacionais.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Esse método tem por finalidade sintetizar resultados de pesquisas sobre determinado tema ou questão, contribuindo para o aperfeiçoamento do conhecimento do tema investigado (ROMAN E FRIEDLANDER, 1998).

2.2 PERÍODO DA COLETA

A coleta dos artigos foi realizada no período compreendido entre os meses de agosto a outubro de 2017.

2.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

2.3.1 Critérios de Inclusão

-Artigos publicados em português, inglês ou espanhol; sem delimitação do período de publicação, cuja metodologia adotada permitam obter evidências fortes como revisões sistemáticas e ensaios clínicos randomizados e quase randomizados ou estudos com delineamento de pesquisa experimental.

2.3.2 Critérios de Exclusão

- Capítulos de livros, dissertações de mestrado e teses de doutorado.

2.4 COLETA DE DADOS

Para levantamento dos artigos na literatura, foi realizada uma busca nas seguintes bases de dados: Scientific Eletronic Library Online (MedLine/ Pubmed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Physiotherapy Evidence Database (PEDro).

Foram utilizados, para busca dos artigos, os descritores apresentados no quadro abaixo:

Quadro 1: apresentação dos descritores utilizados para busca dos artigos

BASES DE DADOS	DESCRITORES
Medline/Pubmed	“prevention and control” [mesh] AND “workplace” [mesh] AND “musculoskeletal diseases” [mesh]
LILACS	“saúde do trabalhador” [decs] AND “ginástica [palavras]
PEDro	“stretching” [palavra-chave] AND “exercise”[palavra-chave] AND “workplace” [palavra-chave]

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na presente revisão integrativa, analisou-se seis artigos que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Os mesmos foram selecionados de acordo com fluxograma a seguir.

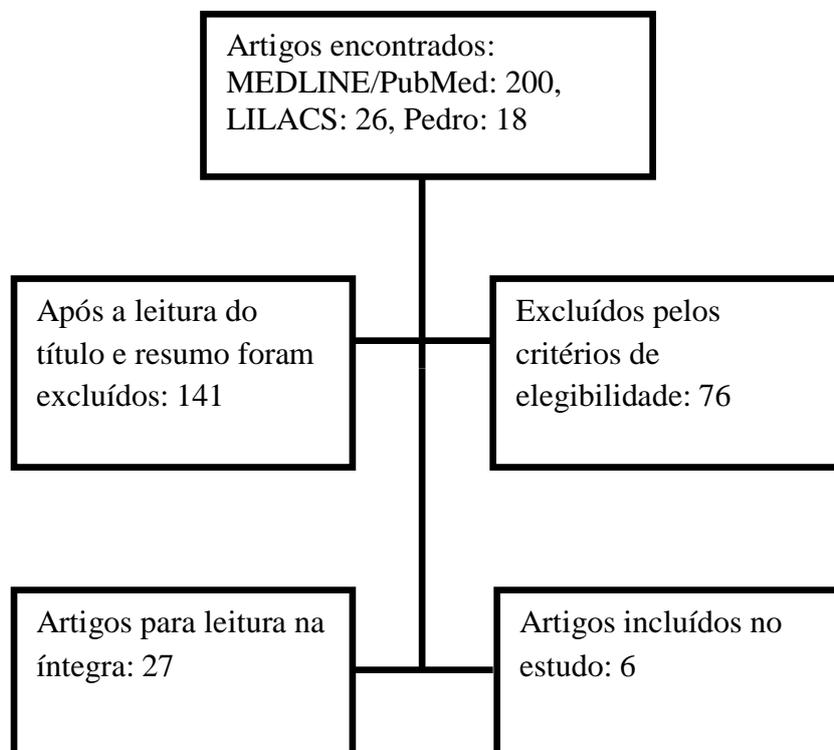


Figura 1- Fluxograma dos artigos selecionados.

Quanto a autoria dos artigos incluídos dois são de autoria de fisioterapeutas, três tem seus autores educadores físicos e um foi redigido por médicos do desporto e do exercício, sendo publicados entre os anos de 2005 a 2015.

Em relação ao tipo de delineamento da pesquisa dos artigos, evidenciou-se, na amostra: dois ensaios clínicos controlados randomizados, um estudo quali quantitativo do tipo descritivo e dois estudos experimentais.

Na tabela 1 a seguir, serão apresentados a síntese dos artigos incluídos na presente revisão integrativa.

Tabela 1: apresentação da síntese de artigos incluídos na revisão integrativa

Autor/ ano	Amostra	Intervenção	Métodos de avaliação	Resultados
MOREIRA, P.H.C.; CIRELLI,G.; SANTOS, P.R.B.; 2005	153 funcionários do setor de embalagem de 3 indústrias farmacêuticas.	GL realizada 5x por semana durante 4 anos. A GL era empregada em 2 períodos de 10 minutos de forma preparatória e compensatória	Entrevista com perguntas referentes à presença de dor durante o período de trabalho. Esses levantamentos mantiveram a periodicidade anual.	Observou-se redução das queixas álgicas ao longo dos anos. Empresa A: 48% de redução Empresa B: 63% Empresa C: 66%
SANTOS et al, 2007	40 funcionários do setor de serviços gerais de uma universidade.	GL do tipo compensatória , realizado 2x por semana com duração de 30 minutos num período de 6 meses.	Utilizou-se um questionário idealizado por Fuentes (2002) que contempla condições organizacionais de trabalho, sintomatológica s, segmentos corporais acometidos e nível de satisfação.	Redução considerável da dor e melhora da qualidade de vida em relação as condições de trabalho, melhora do relacionamento interpessoal, estado de humor, motivação e disposição para enfrentar a jornada de trabalho.
CANDOTTI, C.T. STROSCHEIN , R. NOLL,M, 2011	30 trabalhadores de um setor administrativo , divididos em grupo experimental (n=15) e grupo controle (n=15)	Sessões de GL com duração de 15 minutos, frequência de 3x por semana em um período de 3 meses, desenvolvido apenas com o GE.	Avaliou dor e postura através de um questionário elaborado especificamente para esse estudo.	A GL foi eficaz na diminuição da intensidade e frequência da dor e na correção de hábitos posturais, melhorando a postura sentada.
GRANDE et al, 2013	172 trabalhadores que	Empresa A: GL + intervenções	Questionário de qualidade de vida e saúde	O estudo demonstrou que 3 meses são

	exercem funções administrativas em frente ao computador em 4 empresas	educacionais Empresa B: GL Empresa C: intervenções educacionais Empresa D: controle GL realizada 3x por semana, com duração de 15 minutos por 3 meses.	(QVS-80) que compreende 4 domínios: saúde, atividade física, ambiente ocupacional e percepção da qualidade de vida.	insuficientes para observar melhoras significativas nos domínios de saúde na percepção da Q.V. Porém, o ambiente de trabalho melhorou significativamente e nas empresas que tinham a intervenção da GL.
FREITAS-SWERTS, T.C.T.S.; ROBAZZI, M.L.C.C.; 2014	30 trabalhadores administrativos de uma instituição pública	GL com frequência de 2x por semana com duração de 15 minutos durante 10 semanas	Estresse ocupacional através da Escala de Estresse no Trabalho (EET) e o diagrama de Corlett (DC) para presença, localização e intensidade das queixas de dor osteomuscular	O programa de GL promoveu redução de algias osteomusculares na maioria dos segmentos corporais avaliados, porém, não reduziu as queixas de estresse ocupacional de forma significativa.
RAZOTO et al, 2015	60 trabalhadoras de uma fábrica de óculos na Itália divididos em grupo de intervenção (GI) e grupo controle (GC)	Programa de Ginástica laboral realizado por 30 minutos, 2x por semana durante 6 meses realizado apenas no GI.	Utilizou a EVA, versão italiana do questionário de DASH e do NPDS-I para avaliar limitações funcionais e dor.	Este estudo mostrou-se eficaz na redução da dor nos MMSS e na cervical, aumentando a flexibilidade em ombros, braços e mãos.

Em relação ao objetivo desta revisão, os benefícios da ginástica laboral (GL) como indicador preventivo das doenças ocupacionais, foi possível observar nos artigos

que compõe a amostra que a implementação da ginástica laboral está principalmente associada a redução das queixas álgicas .

No estudo de Moreira, Cirelli e Santos, (2005) a ginástica laboral era realizada cinco vezes por semana durante dois períodos de dez minutos cada de forma preparatória e compensatória, sob supervisão de um fisioterapeuta. Após quatro anos de intervenção a GL apresentou redução significativa ($p < 0,05$) nas queixas álgicas dos funcionários, resposta á viscoelasticidade muscular aos exercícios de flexibilidade que proporcionam relaxamento, redução da dor e da rigidez. Porém os autores sugerem que a GL não seja uma prática isolada, podendo ser associada a outros métodos de prevenção como orientação postural, melhorias ergonômicas e fisioterapia.

Já Santos *et al*, (2007) realizaram a pesquisa com funcionárias do setor de serviços gerais, onde a ginástica laboral aplicada foi do tipo compensatória realizada duas vezes por semana com duração de 20 minutos. O programa era composto por cinco minutos de aquecimento, 20 minutos de alongamento global de membros superiores, tronco e membros inferiores e cinco minutos de relaxamento. As funcionárias foram ainda orientadas sobre posturas adequadas na execução de suas atividades. Após seis meses de intervenção pode-se observar que o programa de GL mostrou-se eficaz na redução das dores das funcionárias como também proporcionou melhorias nas relações interpessoais, estado de humor, motivação e disposição para encarar a jornada de trabalho, desempenhando assim grande importância na prevenção das doenças ocupacionais.

Em 2011 foi realizado o estudo de Candotti, Sttroschein e Noll, (2011) que utilizou um questionário de dor e postura antes e após o programa de GL que foi aplicado apenas no grupo experimental durante três meses com duração de 15 minutos e frequência de três vezes por semana. Ambos os grupos relataram dor na fase pré-experimental. Após o experimento os resultados mostraram que o grupo controle não apresentou nenhuma diferença significativa em nenhum item do questionário já o grupo experimental apresentou diminuição das intensidades da dor, redução da interferência da dor nas atividades de vida diária (AVD's) e melhora da postura. Sendo assim, os autores sugerem que a GL é uma ferramenta eficaz na redução da dor em trabalhadores que mantém a postura sentada durante a jornada de trabalho.

De acordo com Grande *et al*, (2012) a intervenção da ginástica laboral durante três meses melhorou significativamente o ambiente de trabalho, porém outros parâmetros foram avaliados neste mesmo estudo como percepção de qualidade de vida e

domínios de saúde onde não foram observadas melhoras significativas, segundo os autores, três meses pode ser um curto espaço de tempo para notar positivas alterações nesses parâmetros.

Os autores Freitas-Swerts e Robazzi, (2014) avaliaram estresse ocupacional, presença, localização e intensidade das queixas de dor . O estudo foi realizado com 30 trabalhadores que exerciam funções administrativas. A ginástica laboral teve frequência de duas vezes por semana durante quinze minutos, num período de dez semanas. O programa de GL compreendia exercícios de estabilização segmentar, exercícios posturais e alongamentos musculares. Após a intervenção não foram observadas redução significativa das queixas de estresse ocupacional, porém constatou-se redução algica na maioria dos segmentos avaliados.

Por fim, o estudo de Razotto et al, (2015) avaliou limitações funcionais e dor em 60 trabalhadores de uma fábrica de óculos através de questionários e da Escala Analógica Visual EVA, esses trabalhadores foram divididas em grupo intervenção (GI) e grupo controle (GC) , onde o programa de ginástica laboral era aplicado apenas no GI. O programa era composto por alongamentos, exercícios de mobilização e exercícios resistidos, administrados duas vezes por semana, com duração de 30 minutos aproximadamente, num período de seis meses. O GC não teve intervenção. Após a intervenção os questionários e a EVA foram novamente realizados para obter os resultados do estudo. Pode-se observar que o programa de GL reduziu a dor nas extremidades superiores e na região do pescoço, como também aumentou a flexibilidade nos braços, ombros, mãos e pescoço. Reduzindo assim o risco de desenvolver uma doença ocupacional.

CONCLUSÃO

Concluindo a presente revisão integrativa, em busca das melhores evidências disponíveis para responder ao objetivo da mesma, tornou-se evidente que os programas de ginástica laboral se aplicados de forma correta trazem benefícios para os trabalhadores como redução das queixas algicas, maior disposição para enfrentar a jornada de trabalho, ganho de flexibilidade, melhora da relação interpessoal e melhora da postura no ambiente de trabalho. Deve está associada a outras medidas preventivas para garantir a ampliação e continuidade das melhorias alcançadas. No que diz respeito ao estresse ocupacional, serão necessários estudos futuros que tenham intervenção por períodos maiores de tempo.

REFERÊNCIAS

CANDOTTI, C.T; STTROSCHER, R; NOLL, M. Efeitos da ginástica laboral na dor nas costas e nos hábitos posturais adotados no ambiente de trabalho. **Revista Brasileira de Ciências e Esporte**. v. 33, n. 3, p. 699-714, 2011.

FREITAS-SWERTS, F.C.T; ROBAZZI, M.L.C.C. Efeitos da ginástica laboral compensatória na redução do estresse ocupacional e dor osteomuscular. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. v. 22, n. 4, p. 629-636, 2014.

GRANDE, A.J; SILVA, V; MANZATTO, L; ROCHA, T.B.X; MARTINS, G.C; JUNIOR, G.B.V. Comparação de intervenções de promoção à saúde do trabalhador: ensaio clínico controlado randomizado por cluster. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v. 15, n. 1, p.27-37, 2013.

MANUAIS DE LEGISLAÇÃO, Segurança e Medicina do Trabalho. 45ª Edição, São Paulo: Atlas S.A. 1998

MENDES, A. R; LEITE, N. L. **Ginástica laboral: princípios e aplicações práticas**. Barueri, SP: Manole, 2004.

MORAES, P.W.T; BASTOS, A.V.B. As LER/DORT e os fatores psicossociais. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**. v. 65, n. 1, p. 2-20, 2013.

MOREIRA, P.H.C; CIRELLI, G; SANTOS, P.R.B. A importância da ginástica laboral na diminuição das algias e melhora da qualidade de vida do trabalhador. **Fisioterapia Brasil**. v. 6, n. 5, p. 349-353, 2005.

OLIVEIRA, J.R.G. A importância da ginástica laboral na prevenção de doenças ocupacionais. **Revista de Educação Física**. n. 139, p. 40-49, 2007.

RAZOTTO, C; BERGAMIN, M; SIEVERDES, J.C; GOBBO, S; ALBERTON, C.L; NEUNHAEUSERER, D; MASO, S; ZACCARIA, M; ERNOLAO, A. A tailored workplace exercise program for women at risk for neck and upper limb musculoskeletal disorders. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**. Vol. 57, n. 2, p. 178-183, 2005.

ROMAN, A.R; FRIEDLANDER, M.R. Revisão integrativa de pesquisa aplicada à enfermagem. **Cogitare Enfermagem**. v.3, n.2, p.109-12, 1998.

ROSA, D.P; FERREIRA, D.B; BACHION, M.M. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: situação na construção civil em Goiânia. **Revista eletrônica de enfermagem**. Vol. 2, n. 1, 2000.

SAMPAIO, A.A; OLIVEIRA, J.R.G. A ginástica laboral na promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida no trabalho. **Caderno de Educação física**. v.7, n.13, p. 71-79, 2008.

SANTOS, A.F; ODA, J.Y; NUNES, A.P.M; GONÇALVES, L; GARNES, F.L.S. Benefícios da ginástica laboral na prevenção dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Arquivos de ciências da saúde Unipar**. v. 11, n. 2, p. 107-113, 2007.

SOUZA, B.C.C; JÓIA, L.C. Relação entre ginástica laboral e prevenção de doenças ocupacionais: um estudo teórico. Disponível em : <<http://www.fisioterapialonglife.com.br/images/re.pdf>> Acesso em: 25 de abril de 2017.

SOUZA, I; JUNIOR, R.V. Ginástica laboral: contribuições para a saúde e qualidade de vida de trabalhadores da indústria de construção e montagem - Case TECHINT S.A. **Revista Digital - Buenos Aires**. v.10, n. 77, 2004.

ZILLI, C.M. Manual de cinesioterapia/ginástica laboral: uma tarefa interdisciplinar com ação multiprofissional. São Paulo: Lovise, 2002.

ANEXOS

ANEXO A - NORMAS DA REVISTA

Salutem - Revista Científica de Saúde FACOL

INSTRUÇÕES PARA OS AUTORES

O trabalho a ser considerado para publicação deve obedecer às seguintes regras: Deve ser redigido utilizando editor de texto Microsoft WordTM (extensão de arquivo .doc), em português ou inglês, fonte Arial ou Times New Roman tamanho 12pt de cor preta, espaçamento 1,5 com margens laterais de 3 cm e margens superior e inferior com 2,5 cm.

Os manuscritos poderão ser submetidos dentro das categoriais de comunicação científica designadas abaixo:

1. Artigos Originais: trabalhos nos quais são informados os resultados obtidos em pesquisas de natureza experimental, cujos resultados possam ser replicados e/ou generalizados. O texto não deverá exceder 20 páginas;
2. Artigos de Revisão: Trabalhos com avaliações críticas e sistematizadas da literatura sobre um determinado assunto que deverá dar ao leitor uma cobertura geral acerca do tema apresentado. O texto não deverá exceder 20 páginas;
3. Artigo de atualização: trabalhos descritivos e interpretativos com base em literatura recente sobre o estado atual de determinado assunto. O texto não deverá exceder 20 páginas;
4. Relato de Caso: trabalhos com descrição detalhada e análise crítica de casos clínico-laboratoriais atípicos que, pela sua raridade na literatura ou apresentação não usual, merecem uma divulgação e discussão científica. O texto não deverá exceder 20 páginas.

Os manuscritos a serem submetidos independente da categoria de comunicação, devem apresentar como base os seguintes tópicos:

1. Título: Deve dar uma ideia precisa do conteúdo e ser o mais curto possível. Estes deverão estar escritos em caixa baixa, negritos e centralizados;

2.Nomes dos autores: Os nomes dos autores devem vir abaixo do título, também centralizados, com uma linha de espaço em relação ao título. O nome completo dos autores deve aparecer na ordem correta de autoria, sem inversões. No caso de vários autores, seus nomes deverão ser separados por vírgulas;

3.Filiação dos autores: Após o nome de cada autor deverá constar um número Arábico sobrescrito (Exemplo: 1), que indica sua instituição de procedência e deverá aparecer logo abaixo da nominata dos autores, também centralizado e com endereços completos, inclusive o CEP da cidade. Deve-se assinalar o nome do autor para correspondência com um asterisco sobrescrito (Exemplo: *), para o qual toda correspondência deverá ser enviada;

4. Resumo/Abstract (separadamente): Todos os trabalhos deverão ter resumos em inglês (Abstract) e português. O Abstract e o Resumo devem conter as mesmas informações e sempre resumir a introdução, o objetivo, a metodologia, os resultados/discussão e conclusões (máximo de 200 palavras);

5.Palavras – chave (logo após o final do Resumo)/Keywords (logo após o final do Abstract): Número máximo de seis e mínimo de três separados por vírgula. As palavras selecionadas não devem estar contidas no título;

6. Introdução:Breve introdução ao tema, incluindo definição dos conceitos gerais, uma pequena revisão sobre a temática na qual o trabalho está inserido, apresentação e contextualização do problema abordado. Deverá estabelecer com clareza o objetivo do trabalho (apresentá-lo no último parágrafo da introdução) e sua relação com outros trabalhos na mesma área;

7. Material e Métodos: A descrição dos materiais e dos métodos usados deverá ser breve, porém suficientemente clara para possibilitar a perfeita compreensão e a reprodução do trabalho. Processos e técnicas já publicados, a menos que tenham sido extensamente modificados, deverão ser referenciados por citação. Figuras, gráficos, tabelas e quadro podem ser inseridos;

8. Resultados e Discussão: Apresentar os resultados obtidos no respectivo trabalho e discuti-los em relação ao conhecimento previamente disponível. Figuras, gráficos, tabelas e quadro podem ser inseridos;

9. Considerações Finais: Indicar de forma corrida, sucinta e objetiva as principais conclusões obtidas no trabalho;

10.Agradecimentos: Este item é opcional e deverá vir antes das Referências Bibliográficas;

11.Referências Bibliográficas: O número recomendado é de no máximo 30 referências, exceto para estudos de revisão da literatura.No texto, será usado o sistema autor-ano para citações bibliográficas, utilizando-se ampersand (&) no caso de 2 autores. A formatação das referências deve ser padronizada em conformidade rigorosa com as

orientações da última edição da ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

As figuras, gráficos, tabelas e quadros inseridas no manuscrito deverão também estar inseridos no texto, juntamente com suas legendas e títulos. Em caso de tabelas, figuras e anexos já publicados, os autores deverão apresentar documento de permissão assinado pelo autor ou editores no momento da submissão. As tabelas devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas. Devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e apresentadas no final do texto. Não se recomendam tabelas pequenas que possam ser descritas no texto. Alguns resultados simples são mais bem apresentados em uma frase e não em uma tabela;

As Figuras devem ser citadas e numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos na ordem em que aparecem no texto. O título e a(s) legenda(s) devem tornar as tabelas e figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as legendas devem ser digitadas em espaço duplo, e todos os símbolos e abreviações devem ser explicados.

Coloque as figuras em formato .TIFF ou .jpg com no mínimo 300 dpi de resolução. Figuras de baixa qualidade não serão publicadas.