

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

RISOLANDIA ROSANE DA SILVA OLIVEIRA BARBOSA

**INTERFERÊNCIA DA TRÍADE POSTURAL NO DESENVOLVIMENTO
CORPORAL DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA DA LITERATURA**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE

2018.1

RISOLANDIA ROSANE DA SILVA OLIVEIRA BARBOSA

**INTERFERÊNCIA DA TRÍADE POSTURAL NO DESENVOLVIMENTO
CORPORAL DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: 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.

Orientador: Júlio Cesar Freitas Luciano

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE

2018.1

RESUMO

Introdução: Durante o processo de desenvolvimento de uma criança com deficiência visual, seu padrão postural é desestabilizado, causando assim, uma interferência no equilíbrio estático e dinâmico. Isso acontece por não existirem informações sensoriais que permitissem um feedback postural para esta criança. **Objetivo:** Avaliar na literatura a interferência da tríade postural no desenvolvimento corporal de crianças com deficiência visual. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, no qual foram utilizadas as bases de dados eletrônicas de saúde, MEDLINE/PubMed e LILACS. Foi utilizado o operador booleano “AND” para associar os termos. **Resultados:** A busca nas bases de dados eletrônicos resultou na identificação de 36 (Trinta e Seis) artigos. Após análise inicial, não foram identificados artigos repetidos, dessa forma, após a leitura dos títulos e resumos/abstracts foram excluídos 22 (Vinte e dois) artigos, destes, sendo selecionados 14 (Quatorze) para leitura do seu conteúdo na íntegra, onde assim, após a leitura foram excluídos 07 (Sete); e ao final, foram selecionados 07 (Sete) artigos para compor este estudo. **Considerações finais:** Ao analisar os artigos, observou-se que crianças deficientes visuais, possuem limitações para realizarem suas atividades diárias, desde a locomoção (postura estática e dinâmica), até comunicação e compreensão. Então, diante do exposto verifica-se que o acompanhamento fisioterapêutico dessas crianças é de fundamental importância, pois a fisioterapia amplia as possibilidades da criança com deficiência visual de tornar-se cada vez mais independente, através do autoconhecimento de sua imagem corporal, e de disponibilizar a refinação na propriocepção e na exterocepção, trazendo ao deficiente visual melhorias na sua qualidade de vida.

Palavras-chave: Infância, Cegueira, Postura.

ABSTRACT

Introduction: During the development process of a visually impaired child, his or her postural pattern is destabilized, causing static and dynamic interference. This is because there is no sensory information that allows postural feedback for this child. **Objective:** To evaluate in the literature the interference of the postural triad in the body development of children with visual impairment. **Methodology:** This is an integrative review of the literature, in which the electronic health databases MEDLINE / PubMed and LILACS were used. The Boolean operator "AND" was used to associate the terms. **Results:** The search in the electronic databases resulted in the identification of 36 (Thirty-Six) articles. After the initial analysis of the articles, no articles were identified, so, after reading the titles and abstracts / abstracts, 22 (Twenty-two) articles were selected, of these, only 14 (Fourteen) articles were selected for reading their contents in the in which, after reading, 07 (Seven) articles were excluded; and in the end, 07 (Seven) articles were selected to compose this study. **Final Considerations:** In analyzing the articles, it was observed that visually impaired children have limitations to perform their daily activities, from locomotion (static and dynamic posture) to communication and comprehension. Therefore, the physical therapy of these children is of fundamental importance, since physiotherapy extends the possibilities of the visually impaired child to become increasingly independent, through the self-knowledge of their body image, and to make available refining in proprioception and exteroception, bringing to the visual deficiency improvements in their quality of life.

Key-words: Childhood, Blindness, Posture.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 MÉTODO.....	7
2.1 COLETA DE DADOS.....	7
3 RESULTADOS.....	8
4 DISCUSSÃO.....	11
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	12
REFERÊNCIAS.....	14
ANEXOS.....	15
ANEXO A - NORMA DA REVISTA.....	15

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento neuropsicomotor de uma criança é caracterizado por diversas mudanças, tais mudanças acontecem principalmente nos primeiros anos, onde as modificações em seu crescimento e desenvolvimento o manterão por toda vida (MELO, 2011)

A fase mais crítica para o desenvolvimento neuropsicomotor de uma criança compreende do nascimento até o final do primeiro ano de vida, onde a partir do 3º mês, a criança já começa a desenvolver o controle cervical; entre o 4 e o 6 mês a **visão** e a coordenação olho-mão encontram-se próximas a do adulto. Do 6º ao 7º mês é visível um aprimoramento no controle postural e muitos já conseguem sentar por algum tempo com auxílio dos membros superiores. Só após o 8º e o 9º mês, eles adquirem a habilidade para sentar sem apoio; e entre o 12º e o 15º mês surge o controle postural independente (CURY & MAGALHÃES, 2006).

Borges (2014) acredita que diante dessa premissa, verifica-se que a psicomotricidade tem um papel importantíssimo nesta fase do desenvolvimento das crianças, principalmente nas primeiras e posteriormente na fase pré-escolar, onde o movimento do corpo terá interferências dos meios interno e externo. Nesta fase, a psicomotricidade é de fundamental importância para o desenvolvimento e para a aprendizagem da criança, onde serão trabalhados aspectos emocionais, motores e cognitivos.

Será através de atividades desenvolvidas por profissionais (Fisioterapeutas, Terapeutas Ocupacionais, Psicopedagogas, etc) que a criança com deficiência visual realizará suas habilidades motoras básicas, como andar, correr, chutar e rebater (BORGES, 2014).

Manter o equilíbrio do corpo e a postura ereta não é tarefa fácil, pois o corpo humano é constituído de ossos, músculos e inervações. O controle postural é fundamental para que a criança com deficiência visual realize grande parte das tarefas diárias. (SOUZA; GONÇALVES; PASTRE; 2006).

O conhecimento dos aspectos neurológicos e biomecânicos deste controle tem implicações diretas para a fisioterapia, onde a tríade, (sistema somatosensorial, vestibular e visual) atuam, com o objetivo de controlar as posições do corpo, realizar os movimentos, suportar cargas, estabilizar e dar o equilíbrio postural necessário para que permaneçamos em posição ortostática (CARVALHO & ALMEIDA, 2009).

A visão é um dos principais sentidos, responsável pela integralidade das atividades motora, perceptiva e mental. Em crianças “normais”, os órgãos da visão compreendem 85% dos estímulos que são enviados para o cérebro, para que ela possa realizar o desenvolvimento da locomoção, mobilidade e da aprendizagem propriamente dita. Por isso, se uma criança perder a visão precocemente ou nascer sem ela, comprometerá em suas atividades básicas, desde a segurança até a estabilidade/equilíbrio postural e déficit na aprendizagem em alguns casos (SÁ et al., 2012).

Estatisticamente, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), existem 285 milhões de pessoas com deficiência visual no mundo. Destas, 39 milhões apresentam cegueira. São estimados 19 milhões de crianças com menos de 15 anos no mundo, com deficiência visual (DV), porém 12 milhões destas poderiam ser facilmente corrigidos por apresentarem apenas erros de refração. Dessa forma, verifica-se que o impacto nesta população é de grande proporção acarretando assim prejuízo nas experiências de vida dessas crianças (LOPES et al., 2016).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar as evidências na literatura sobre a interferência da tríade postural no desenvolvimento do equilíbrio corporal em crianças com deficiência visual.

2 MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A coleta dos artigos nos bancos de dados foi realizada nos períodos compreendidos entre os meses de Fevereiro a Maio de 2018. A elegibilidade do trabalho foi realizada com os critérios de inclusão e de exclusão, onde os critérios de inclusão desta revisão foram: Estudos prospectivos do tipo transversal, Estudo prospectivo e observacional, Estudo de corte, Revisão de literatura, Pesquisa do tipo experimental de caráter quantitativo, artigos sem restrições de datas, e artigos nem restrições linguísticas. Os critérios de exclusão foram: livros, teses de doutorado e dissertações, artigos que não estivessem disponíveis na íntegra.

2.1 COLETA DE DADOS

Foram utilizadas as principais bases de dados da saúde: MEDLINE/PubMed e LILACS, utilizando o operador booleano “AND” onde o mesmo foi utilizado para associar os descritores de assuntos. O descritor de busca “Mesc” foi utilizado na base

de dado da MEDLINE/PubMed e o “Desc” na base de dados LILACS. A tabela 1 explica a estratégia de busca nas bases de dados.

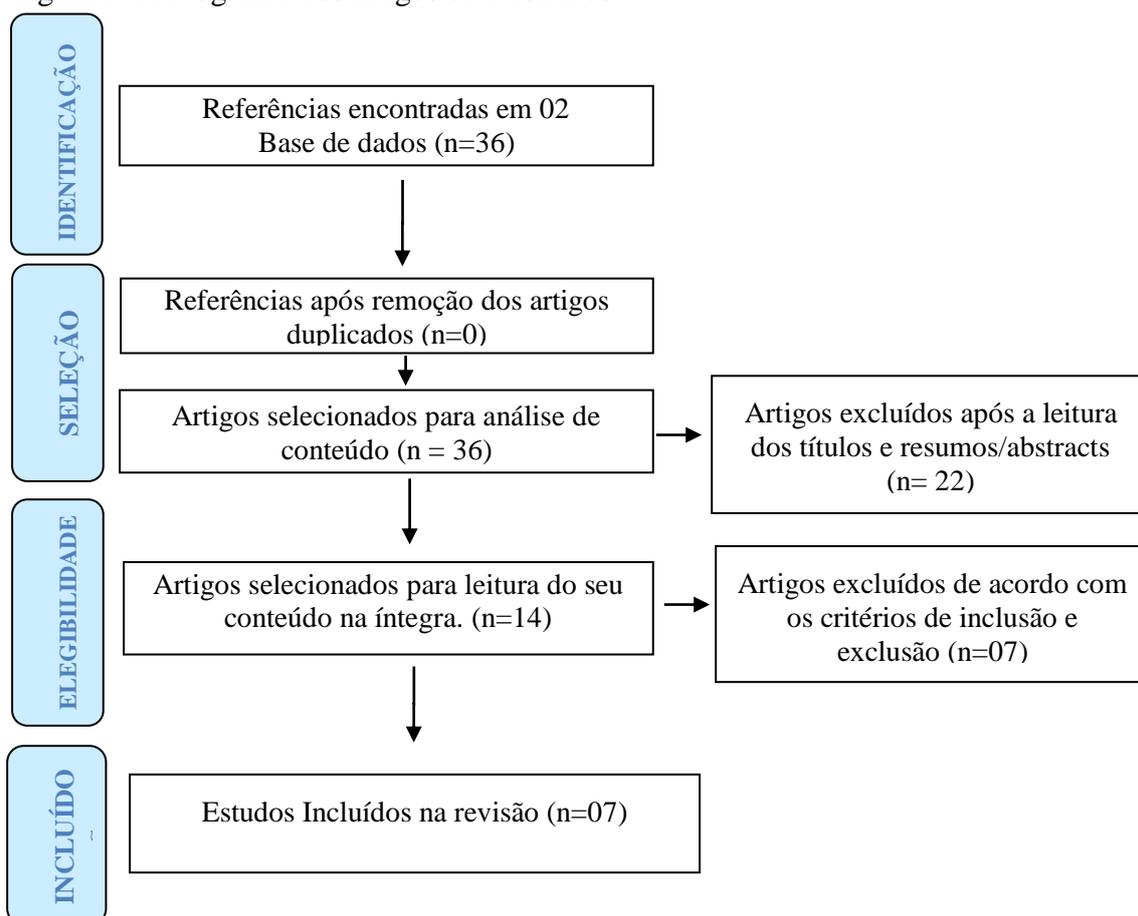
Tabela 1. Estratégia de busca dos artigos nas bases de dados:

BASE DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA
MEDLINE (PUBMED)	("Postural Balance"[Mesh] AND "Child"[Mesh]) AND "Vision Disorders"[Mesh])
LILACS	("Crianças com deficiência" AND "Portadores de deficiência visual")

3 RESULTADOS

Para a construção desse estudo foram selecionados 36 (Trinta e Seis) artigos nas bases de dados da MEDLINE/PubMed e LILACS, destes, 22 (Vinte e dois) artigos foram descartados após análise dos títulos e conteúdos sendo incluídos para leitura um total de 14 (Quatorze) artigos, onde após a leitura dos resultados foram excluídos 7 (Sete); ao final, foram selecionados 7 (Sete) artigos para compor este estudo, conforme segue demonstrado na figura 1.

Figura 1: Fluxograma dos artigos selecionados.



Os artigos inclusos nessa revisão estão apresentados no quadro 1 pelas seguintes características: autor, data, país, tipo de estudo, amostra, protocolos de intervenção e resultados.

Quadro 1: Características dos artigos incluídos nessa revisão.

AUTOR/ DATA (PAÍS)	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO	RESULTADOS
LOPES, et al. 2006 (BRASIL)	Estudo tipo corte transversal	4 indivíduos (I1, I2, I3 e I4), sendo 03 (Três) do sexo feminino e 01 (Um) do sexo masculino.	Avaliar o controle postural por meio das escalas de Equilíbrio Pediátrica (EEP). Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI), e Treinamento de orientação e mobilidade.	Na EEP, os I1, I2 e I3 apresentaram melhora no equilíbrio e apenas o I4 manteve a pontuação.
MALTA; et al 2006 (BRASIL)	Estudo prospectivo do tipo corte transversal.	GC: 17 (Dezessete) crianças com acuidade visual normal. GI: 10 (Dez) crianças com Deficiência Visual – DV.	As crianças foram avaliadas pelo Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI), avalia aspectos funcionais do desempenho das crianças em três áreas de desempenho: autocuidado, mobilidade e função social.	As crianças portadoras de DV, apresentaram desempenho significativamente inferior ao das crianças do grupo controle na habilidade funcional de autocuidado e mobilidade.
CURY & MAGALH ÃES, 2006 (BRASIL)	Pesquisa do tipo experimental de caráter quantitativo.	66 (Sessenta e Seis) crianças, com desenvolvimento motor típico. Cada grupo etário foi composto por 22 crianças, sendo 11 meninos e 11 meninas	Foi elaborado e constituído por oito provas, distribuídas em dois circuitos. Todas as provas foram avaliadas por critérios quantitativos e qualitativos. Os critérios quantitativos referiram- se ao tempo gasto e ao número de passos e saltos corretamente executados nas provas correspondentes. A avaliação qualitativa, pontuada em escala ordinal de quatro pontos, foi baseada em comandos verbais.	Os resultados deste estudo, afirmam que a confiabilidade entre examinadores e teste- reteste do protocolo proposto foram satisfatórias.

BORGES; et al., 2014 (BRASIL)	Estudo Prospectivo e Observacional	Participaram do estudo 30 crianças (17 do sexo feminino e 13 do sexo masculino) com 5 anos de idade.	As crianças foram submetidas à avaliação psicomotora, utilizando-se a Escala de Desenvolvimento de M. Sheridan, adaptada e validada para o Brasil.	Os achados do estudo demonstraram déficits em todas as perspectivas psicomotoras avaliadas, indicando desempenho psicomotor não satisfatório, nos exercícios de lateralização definida e na realização de atividades de socialização.
SÁ et al., 2012 (BRASIL)	Pesquisa do tipo experimental de caráter quantitativo.	10 (Dez) Crianças	As crianças foram orientadas a permanecerem na plataforma com os braços ao longo do corpo, a boca entreaberta, e os pés posicionados paralelamente a 45° por 30 seg. Um protocolo de exercícios foi elaborado, onde após a análise estabilométrica, os sujeitos foram submetidos a exercícios fisioterapêuticos por dez sessões com duração média de 30 min. 2x semana, durante 2 meses.	Pode-se comprovar que os exercícios fisioterapêuticos influenciam na melhora do equilíbrio, verificando a importância da intervenção fisioterapêutica no tratamento de crianças com DV.
SILVA & AIROLDI 2014 (BRASIL)	Estudo quantitativo de caráter transversal	01 (Uma) criança do sexo masculino, com idade de 05 (Cinco) anos.	Foi utilizado o Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade – IAPI, para coleta de dados. Foi aplicado o questionário com o familiar e o julgamento clínico com dois profissionais envolvidos no atendimento à criança.	Obteve-se diferença entre as respostas dos profissionais e do familiar, evidenciando que o ambiente favorece ou inibe as ações realizadas pela criança. A influência do familiar sobre o filho mostrou-se limitadora nas situações de autocuidado, mobilidade e função social.

4 DISCUSSÃO

Ao analisar os estudos selecionados, é notório perceber que quando há diminuição ou a falta de um dos sistemas que compreende a tríade postural, *Somatosensorial, Vestibular e visual*, e em especial em crianças, há um déficit em seu desenvolvimento corporal, psíquico e motor. Crianças que nascem sem a visão ou perdem precocemente necessitam de assistência desde cedo para terem segurança, liberdade, desenvolvimento biomecânico e posteriormente poderem realizar suas atividades básicas naturalmente.

Silva e Airol di (2014) acreditam que a família tem um papel fundamental quando se refere a filhos com deficiência visual, pois muitas vezes os familiares interferem, limitam seus filhos nas situações de autocuidado, mobilidade e função social.

A superproteção dos pais ou responsáveis, as vezes não os ajuda em nada, pelo contrário, pode resultar em dependência e falta de autonomia dessas crianças, causando desinteresse em realizar atividades simples do cotidiano, interferir também em seu desenvolvimento tanto emocional quanto social, além de não estimular e utilizar a visão funcional, (favorecendo o desenvolvimento de suas habilidades). O Fisioterapeuta utiliza um roteiro de avaliação que permite registrar o desempenho infantil e o comportamento visual da criança cujas respostas são motivadas por diferentes estímulos visuais (SILVA & AIROL DI, 2014).

A capacidade visual e o desenvolvimento de habilidades estão intimamente ligados, a tal ponto que qualquer déficit na visão gera grandes consequências na funcionalidade, na postura, devido à não explorar o meio, é o que afirma Silva e Airol di (2014).

Na pesquisa realizada por Carvalho e Almeida (2009) foi percebido que as informações da tríade, são integradas pelo sistema de controle motor para orientar e alinhar a posição entre os segmentos corpóreos e a sua localização em relação ao meio externo. A partir destas informações o sistema nervoso elabora estratégias posturais que representam soluções sensório-motoras para o controle da postura incluindo não apenas sinergias musculares, mas também padrões de movimentos articulares, torques e forças de contato.

Em outro estudo, Sá et al. (2012) encontraram dados indicativos que crianças deficientes visuais congênitas apresentam deficit de equilíbrio estático e dinâmico. Diante da deficiência visual, essas crianças não conseguem enviar informações ao Sistema Nervoso Central – SNC para que permitam um *feedback* postural, e assim, o

equilíbrio torna-se muito difícil, por isso a importância de estimular as vias vestibulares e proprioceptivas por meio de exercícios fisioterapêuticos.

Assim Cury e Magalhães (2006) afirmam que atividades proprioceptivas e recreativas sendo realizadas com um profissional fisioterapeuta capacitado, pode fornecer a ajuda necessária para o ajuste postural, estático e dinâmico dessas crianças, onde o equilíbrio corporal é a base para a realização de qualquer ação motora humana.

Dessa forma, Borges et al. (2014), mostram que a psicomotricidade estuda e investiga as relações psíquicas e motoras dessas crianças, e dessa forma torna-se imprescindível na idade pré-escolar. A psicomotricidade tem papel fundamental na educação infantil, tanto para a formação da consciência corporal da criança como para toda sua vida futura. A deficiência visual (DV) é definida como comprometimento que prejudica o funcionamento da visão podendo causar sua ausência ou diminuição (LOPES, et al., 2016). Sendo assim Lopes et al. (2016), conseguiram observar que o impacto da ausência ou diminuição da visão pode alterar as experiências de vida das crianças, que são importantes para o seu desenvolvimento funcional.

Para que as crianças com deficiência visual atinjam a postura e equilíbrio para chegarem a locomoção independente, é necessário o desenvolvimento da Orientação e Mobilidade, uma vez que permitem à criança mover-se no meio ambiente, reagindo a estímulos internos (próprio do corpo) e externos (meio ambiente) (LOPES, et al., 2016).

Diante dessa premissa, Malta et al. (2006) finaliza dizendo que a deficiência visual age com restrição a capacidade de movimento livre, seguro e confiante da criança no ambiente, pois é através da mobilidade que acontece o resultado das ações, experiências, da integração sensorial, da aprendizagem e da construção do conhecimento. Esses aspectos são muito importantes para crianças com deficiências visuais para garantirem a autonomia, e como ponto de partida avaliações e testes padronizados que relatam de forma objetiva e quantitativas características funcionais das crianças, proporcionando assim a intervenção de aspectos como qualidade de movimento e de vida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das evidências encontradas nessa revisão, foi possível compreender que a tríade postural está diretamente interligada com o desenvolvimento corporal de crianças com deficiência visual – DV. A Fisioterapia em Reabilitação Visual trabalha a

propriocepção, o controle postural, a fim de promover qualidade de vida e independência ao indivíduo, seja ele criança ou adulto. É importante lembrar que a responsabilidade de capacitá-lo para as atividades de vida diárias está em nossas mãos, e isso inclui o trabalho, que é considerado o "passaporte" para a inclusão dos indivíduos numa sociedade pré-existente, à qual é preciso se adequar para ser aceito.

Dessa forma, torna-se imprescindível que outros profissionais, principalmente na área da saúde possam realizar novos estudos com evidências para obter mais informações sobre o estudo proposto.

REFERÊNCIAS

BORGES, A.E.A.; MENDES, L.M.; CLEMENTINO, A.C.C.R., Desempenho psicomotor de crianças pré- escolares. **Revista Brasileira de Promoção Saúde**, Fortaleza – CE - Brasil, v. 27 n. 4, p. 439-444, 2014.

CARVALHO,R.L.; ALMEIDA,G.L., Aspectos sensoriais e cognitivos do controle postural. **Revista de Neurociência**, Campinas – São Paulo – SP - Brasil, v. 17 n. 2, p. 156-60, 2009.

CURY.R.L.S.M.,MAGALHÃES.L.C. Criação de protocolo de avaliação do equilíbrio corporal em crianças de quatro, seis e oito anos de idade: uma perspectiva funcional. **Revista brasileira de fisioterapia**, São Carlos, v. 10, n. 3, p. 347-354, 2006.

LOPES, H.R.F. et al., Avaliação do controle postural e habilidades funcionais de crianças e adolescentes com deficiência visual após a aplicação de um programa de orientação e mobilidade. **Salusvita**, Bauru – SP - Brasil, v. 35, n. 4, p. 461-476, 2016.

MALTA. J. et al., Desempenho funcional de crianças com deficiência visual, atendidas no departamento de estimulação visual da fundação Altino Ventura. **Arquivo Brasileiro de Oftalmologia**. Recife – PE - Brasil, v. 69, n. 4, p. 571-4, 2006.

MELO, R.S. et al., Avaliação Postural da Coluna Vertebral em Crianças e Adolescentes com Deficiência Auditiva. **Intl. Arch. Otorhinolaryngol.**, São Paulo – SP - Brasil, v.15, n.2, p. 195-202, 2011.

SÁ, C.G. et al. Análise estabilométrica pré e pós-exercícios fisioterapêuticos em crianças deficientes visuais. **Fisioterapia do Movimento** , Guarapuava – PR – Brasil.; v. 25 n. 4, p. 811-9, 2012.

SILVA. M.R.; AIROLDI. M.J., A Influência do familiar na aquisição de habilidades funcionais da criança com deficiência visual. **Revista Terapia Ocupacional Universidade São Paulo**. São Paulo - SP. v. 25 n. 1 p. 36-42, 2014.

SOUZA,G.S.; GONÇALVES,D.F.; PASTRE,C.M. Propriocepção cervical e equilíbrio: uma revisão. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba – PR - Brasil, v.19, n.4, p. 33-40, 2006.

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 Word™ (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 sumariar 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 inseridas 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.