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

**THALITA DE SOUZA BORGES**

**EQUOTERAPIA SOBRE O DESEMPENHO FÍSICO E FUNCIONAL EM PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN**

GOIÂNIA 2021

**THALITA DE SOUZA BORGES**

**EQUOTERAPIA SOBRE O DESEMPENHO FÍSICO E FUNCIONAL EM PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN**

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

Área de Concentração: Saúde e Fisioterapia

Linha de Pesquisa: Teorias, Métodos e Processos de Cuidar em Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Fabiana Pavan Viana

GOIÂNIA 2021

Título do trabalho: Equoterapia sobre o desempenho físico e funcional em portadores de síndrome de Down.

Acadêmico (a): Thalita de Souza Borges

Orientador (a): Fabiana Pavan Viana

Data:......../......../........

|  |  |
| --- | --- |
| **AVALIAÇÃO ESCRITA (0 – 10)** |  |
| **tem** |  |  |
| **1.** | Título do trabalho – Deve expressar de forma clara o conteúdo dotrabalho. |  |
| **2.** | Introdução – Considerações sobre a importância do tema, justificativa, conceituação, a partir de informações da literaturadevidamente referenciadas. |  |
| **3.** | Objetivos – Descrição do que se pretendeu realizar com o trabalho,devendo haver metodologia, resultados e conclusão para cada objetivo proposto |  |
| **4.** | Metodologia\* – Descrição detalhada dos materiais, métodos etécnicas utilizados na pesquisa, bem como da casuística e aspectos éticos, quando necessário |  |
| **5.** | Resultados – Descrição do que se obteve como resultado daaplicação da metodologia, pode estar junto com a discussão. |  |
| **6.** | Discussão\*\*– Interpretação e análise dos dados encontrados,comparando-os com a literatura científica. |  |
| **7.** | Conclusão – síntese do trabalho, devendo responder a cada objetivo proposto. Pode apresentar sugestões, mas nunca aspectos que não foramestudados. |  |
| **8.** | Referência bibliográfica – Deve ser apresentada de acordo com asnormas do curso. |  |
| **9.** | Apresentação do trabalho escrito – formatação segundo normasapresentadas no Manual de Normas do TCC |  |
| **10.** | Redação do trabalho – Deve ser clara e obedecer às normas dalíngua portuguesa |  |
| Total |  |  |
| Média (Total/10) |  |  |

Assinatura do examinador:

# FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITENS PARA AVALIAÇÃO** | **VALOR** | **NOTA** |
| **Quanto aos Recursos** |  |  |
| 1. Estética | 1,5 |  |
| 2. Legibilidade | 1,0 |  |
| 3. Estrutura e Sequência do Trabalho | 1,5 |  |
| **Quanto ao Apresentador:** |  |  |
| 4. Capacidade de Exposição | 1,5 |  |
| 5. Clareza e objetividade na comunicação | 1,0 |  |
| 6. Postura na Apresentação | 1,0 |  |
| 7. Domínio do assunto | 1,5 |  |
| 8. Utilização do tempo | 1,0 |  |
| Total |  |  |
|  |  |  |

Avaliador: Data: / /

Este trabalho segue as normas editoriais da Revista Movimenta (ISSN 1984-4298), editada pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), Campus Goiânia (ESEFFEGO), é uma revista científica eletrônica de periodicidade trimestral que publica artigos da área de Ciências da Saúde e afins (ANEXO 5).

**Sumário**

**Resumo.....................................................................................................................................03**

**Abstract....................................................................................................................................04**

**Introdução................................................................................................................................05**

**Materiais e métodos.................................................................................................................10**

**Resultados e discussão.............................................................................................................11**

**Conclusão.................................................................................................................................19**

**Referências...............................................................................................................................20**

**Anexos......................................................................................................................................28**

**Artigo –** Equoterapia sobre o desempenho físcio e funcional em portadores de síndrome de Down

Thalita de Souza Borges¹, Fabiana Pavan Viana².

¹Graduanda em Fisioterapia, Discente do programa de Graduação em Fisioterapia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. e-mail: tsouza612@gmail.com

²Fisioterapeuta, Professora Doutora do curso de Fisioterapia da Escola de ECSS da Pontifícia

Universidade Católica de Goiás. e-mail: pavanviana@gmail.com

**Resumo:** A Síndrome de Down é uma condição humana geneticamente determinada, consiste na alteração cromossômica (cromossomopatia) mais comum em humanos e a principal causa de deficiência intelectual na população. **Objetivo:** Verificar o perfil epidemiológico de portadores com síndrome de Down praticantes de equoterapia. Analisar os efeitos da equoterapia sobre o desempenho físico e funcional em portadores de Síndrome de Down.. **Metodologia:** Este trabalho consiste numa revisão integrativa de caráter literário, que permitirá a busca, seleção, avaliação crítica e síntese das evidências cientificas**.** A busca foi dirigida na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), realizada nas bases de dados da Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Biblioteca *Cochrane,* Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências de Saúde (IBECS), *Scientific Electronic Library Online* (*SciELO*), *United States National Library of Medicine* (PubMED) e no *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro). A pesquisa foi realizada de fevereiro de 2020 até março 2021. Foram incluídos artigos publicados em português, inglês e espanhol na íntegra, publicados e indexados nos referidos bancos de dados. **Resultados:** Foram encontrados 8 estudos. A grande parte dos praticantes tem de 2 a 23 anos de idade, cuja escolaridade não é citada. A pricipal atividade praticada é a equoterapia, sendo avaliados por Sitema de *Peak Motus*, Biofotogrametria Computadorizada, Escala de Desenvolvimento Motor, Escala de Força de Daniels, Bateria de Victor da Fonseca: Postura e Equilíbrio e Escala GMFM. **Conclusão:** O convívio do praticante da equoterapia com profissionais que o atendem e com outros pacientes, assim como a interação do mesmo com o ambiente e o cavalo, geram uma melhora significativa em seu desenvolvimento social, intelectual. **Descritores:** Terapia Assistida por Cavalos / Equine-Assisted Therapy / Terapía Asistida por Caballos/ Síndrome de Down./ Desempenho físico e funcional./ Psysical and Functional Performance./ Rendimiento Físico y Funcional

**Abstract:** Down syndrome is a genetically determined human condition, it is the most common chromosomal alteration (chromosomal disease) in humans and the main cause of intellectual disability in the population. **Objective:** To verify the epidemiological profile of patients with Down syndrome who practice hippotherapy. To analyze the effects of hippotherapy on postural balance in patients with Down Syndrome. **Methodology:** This work is characterized by an integrative review of a literary character, which will allow the search, selection, critical evaluation and synthesis of scientific evidence. The search was conducted at the Virtual Health Library (VHL), carried out in the databases of International Literature in Health Sciences (MEDLINE), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Cochrane Library, Spanish Bibliographic Index of Health Sciences (IBECS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), United States National Library of Medicine (PubMED) and the Physiotherapy Evidence Database (PEDro). The research was carried out from February 2020 to March 2021. Articles published in Portuguese, English and Spanish in full, published and indexed in the referred databases were included. **Results:** Eight studies were found. Most practitioners are 2 to 23 years old, whose schooling is not mentioned. The main activity practiced is hippotherapy, being evaluated by Peak Motus System, Computerized Biophotogrammetry, Motor Development Scale, Daniels Force Scale, Victor da Fonseca Battery: Posture and Balance and GMFM Scale. **Conclusion:** The interaction of the practitioner of hippotherapy with professionals who care for him and with other patients, as well as his interaction with the environment and the horse, generate a significant improvement in his social, intellectual and emotional development. **Descriptors:** Therapy Assisted by Horses / Equine-Assisted Therapy / Therapy Assisted by Caballos./ Down Syndrom./ Psysical and Functional Performance./

**Introdução**

A Síndrome de Down (SD) ou trissomia do 21 é uma condição humana geneticamente determinada, consiste na cromossômica (cromossomopatia) mais comum em humanos e a principal causa de deficiência intelectual na população. Foi descrita pelo médico inglês John Langdon Down pela primeira vez em 1866, suas causas genéticas só foram identificadas apenas em 1959 pelo francês Jerome Lejeune 1,2.

 Não existe ainda no país uma estatística específica sobre o número de brasileiros com SD. Uma estimativa pode ser levantada com base na relação de 1 para cada 700 nascimentos, levando-se em conta toda a população brasileira. Ou seja, segundo essa conta, cerca de 270 mil pessoas no Brasil teriam SD. No último Censo, em 2010, 23,9% dos entrevistados disseram possuir alguma deficiência, sendo que 2.617.025 declararam ter deficiência intelectual 3.

As diferenças entre as pessoas com SD, tanto do aspecto físico quanto de desenvolvimento, decorrem de aspectos genéticos individuais, intercorrências clínicas, nutrição, estimulação, educação, contexto familiar, social e meio ambiente. Apesar dessas diferenças, há um consenso da comunidade científica de que não se atribuem graus à SD 4.

O fenótipo da SD se caracteriza principalmente por: Pregas palpebrais oblíquas para cima, epicanto, sinófris, base nasal plana, face aplanada, protrusão lingual, palato ogival, orelhas de implantação baixa, pavilhão auricular pequeno, cabelo fino, clinodactilia do 5° dedo da mão, braquidactilia, afastamento entre o 1° e 2° dedos do pé, pé plano, prega simiesca, hipotonia, frouxidão ligamentar, excesso de tecido adiposo no dorso do pescoço, retrognatia, diástase dos músculos dos retos abdominais e hérnia umbilical. Associado a essas características, a criança com SD pode apresentar condições clínicas mais severas, como por exemplo, cardiopatias congênitas, alterações oftalmológicas, auditivas, do sistema digestório, endocrinológica, do aparelho locomotor, neurológicas, hematológicas e ortodônticas, dentre outras 4.

Desde a sua descrição por Langdon Down, a literatura listou muitas alterações estruturais e sistêmicas associadas a SD. Dentre as alterações musculoesqueléticas, destacam-se a irregularidade da densidade óssea, hipoplasia da cartilagem, hipotonia generalizada, baixa estatura e frouxidão ligamentar 1.

 A presença dessas alterações musculoesqueléticas tem impacto sobre o desenvolvimento de habilidades motoras, como atraso nas aquisições de marcos motores básicos, sendo esses adquiridos mais tardiamente em relação a indivíduos saudáveis 5.

A marcha dentro dos padrões é dependente da complexa interação entre o crescimento e o desenvolvimento5. A idade média de uma criança normal adquirir uma marcha independente tem sido dita aos 18 meses de idade, variando de dois a três sem diferença entre sexo. Já para uma criança com SD adquirir a marcha independente, varia de 15 a 74 meses, estando presente na maioria aos três anos de idade, porém se estimuladas precocemente adquirem mais cedo a marcha independente, mas ainda assim não se igualam com a marcha de uma criança sem a síndrome. A marcha da criança com SD, pode apresentar características posturais observadas durante a etapa de ficar de pé; onde os pés ficam achatados contra o chão, os joelhos se direcionam para fora e levemente para trás, com os membros inferiores muito abertos5,6,7.

Para manter o equilíbrio em qualquer pessoa, o corpo humano precisa receber informações sobre a sua posição no espaço e sobre o ambiente. Essas informações são recebidas pelo corpo por meio do sistema neural, que integra a informação sensorial para acessar a posição e o movimento do corpo no espaço e o sistema musculoesquelético que gera forças para controlar o corpo, conhecido como sistema de controle postural5,6,7. Dessa forma o controle postural exige uma interação contínua entre o sistema musculoesquelético e o neural7,8,9, 10,11.

Crianças com SD apresentam anormalidades que afetam principalmente a função pulmonar, sendo que as principais desordens encontradas são obstruções das vias aéreas superiores, doenças das vias respiratórias inferiores, cardiopatias congênitas, hipertensão pulmonar, hipoplasia pulmonar, apneia obstrutiva do sono. A doença respiratória é a principal causa de morte, acompanhada ou não de doença cardíaca congênita. Os problemas podem ser devido a infecção pulmonar direta ou secundária ou até hipertrofia das tonsilas adenoides, as quais podem exacerbar a tendência em direção a obstrução das vias aéreas superiores12.

As cardiopatias congênitas ocorrem em 40 a 60% dos portadores da síndrome, destacando-se na sua morbimortalidade, principalmente nos dois primeiros anos de vida12.

 A fisioterapia é oferecida principalmente como um serviço preventivo. As crianças têm chance de experimentar o movimento apropriado, estabelecendo padrões de movimento de melhores qualidades e evitando assim desalinhamentos posturais 13,14,15,16.

 O objetivo da fisioterapia para essas crianças, portanto, não é acelerar a taxa de desenvolvimento, como é frequentemente presumido, mas sim facilitar o desenvolvimento de bons padrões de movimento. Isso significa que, a longo prazo, ajuda-se a criança a desenvolver uma boa postura, um alinhamento adequado dos pés, um padrão de caminhada eficiente e uma boa base física para o exercício ao longo da vida 17.

 A intervenção da fisioterapia motora em crianças com SD, utiliza técnicas e métodos que promovam o movimento adequado, o equilíbrio e o correto alinhamento postural, como o Conceito Básico Neuroevolutivo - Bobath; Hidrocinesioterapia; Equoterapia, dentre outros 19,20.

 O termo equoterapia vem do latino *equus* e do grego *therapeia,* foi adotado pela Associação Nacional de Equoterapia ANDE - Brasil em 1989 21. No ano de 2019, foi sancionada a regulamentação da LEI 13.830, na qual reconhece a equoterapia como um método de reabilitação 22.

 A prática da equoterapia é considerada um método de reabilitação e educação de uma abordagem multidisciplinar e interdisciplinar nas áreas da saúde. A equitação utiliza o cavalo com o intuito de promover o desenvolvimento biopsicossocial de indivíduos com alguma deficiência física ou mental ou que apresente algum tipo de necessidade especial 23.

 Na área da saúde pode ser aplicada em indivíduos que apresentem necessidades especiais físicas, sensoriais e mentais, na área da educação para portadores de necessidades educativas especiais e na área social para distúrbios evolutivos e do comportamento 24.

 Engloba um grupo de técnicas de reeducação com o objetivo de suprir alterações comportamentais, cognitivas, motoras e sensoriais utilizando-se de atividade lúdica e desportiva que envolvam o cavalo como instrumento cinesioterapêutico 25.

 Em pouco tempo de tratamento é possível perceber a mudança no padrão da postura corporal. A posição sentada sobre o cavalo com deslocamento do animal tende a provocar novas informações proprioceptivas em regiões articulares e musculares, periarticulares e tendinosas, diferentes e habituais, permitindo a criação de novos esquemas corporais, tratando-se de uma técnica de reeducação neuromuscular 26.

 Com a equoterapia os efeitos terapêuticos podem ser conquistados envolvendo quatro ordens: 1) Melhora da relação: alcançando autoconfiança, autocontrole, comunicação e atenção; 2) Melhora da psicomotricidade: envolvendo o tônus muscular, mobilidade da coluna e quadril, equilíbrio, postura, propriocepção, coordenação, dissociação de movimentos, gestos precisos; 3) Melhora de natureza técnica: facilitação de aprendizagem que se refere ao cuidado com o animal e de técnicas de equitação; 4) Melhora da socialização: possibilidade de indivíduos com deficiência física ou mental que integram com maior facilidade a equipe e outros participantes 27.

As sessões normalmente são individuais e tem duração média de 30 a 45 minutos cada. Cada sessão de equoterapia deve constituir-se de fases distintas: a) aproximação: propõe-se atividades em que o participante é elemento ativo, criando enlace afetivo, diminuindo de forma gradativa a distância dele com o animal (alimentar o animal até a limpeza e encilhagem); b) montaria: representa a fase central da sessão e, é o momento que o paciente irá realizar as atividades propostas sobre o dorso do animal e, c) separação: compreende ações como desencilhar, dar banho, entre outras ações 28.

O cavalo proporciona três tipos de andaduras naturais. São elas: passo, trote e galope. O passo é a andadura mais utilizada dentro da equoterapia. Este pode ser rolado ou marchando, isto significa que sempre existe um ou mais membros em contato com o solo, não possui tempo de suspensão; e é cadenciado, mais lento e apresenta quatro tempos. Esses quatro tempos acabam sendo resultantes da movimentação das patas do cavalo, as quais se elevam e pousam uma de cada vez. Porém, em diagonais anterior esquerdo, posterior direito, anterior direito e posterior esquerdo. O trote é uma andadura simétrica, saltada, fixada a dois tempos, na qual os membros de cada bípede diagonal se elevam e pousam simultaneamente, com um tempo de suspensão entre o pousar de cada bípede diagonal. É simétrica, porque os movimentos da coluna vertebral em relação ao eixo longitudinal do cavalo são simétricos; é fixada, porque os movimentos do pescoço são quase imperceptíveis (são bastante limitados); e é a dois tempos, porque entre o elevar de um bípede diagonal até o seu retorno ao solo ouvem-se duas batidas. O galope é uma andadura assimétrica, diagonal saltada, muito basculada e a três tempos, seguidos por um de interrupção.

É assimétrica, porque os movimentos da coluna vertebral em relação ao eixo do cavalo não são simétricos; é saltada, porque existe um tempo de suspensão; é muito basculada, em razão dos amplos movimentos do pescoço; e é a três tempos porque entre o elevar de um membro ou membros associados, até seu retorno ao solo ouvem-se três batidas29.

Entre o animal e o paciente, as relações se estabelecem, a confiança é gradativamente construída, os movimentos e ações são compreendidos, o vínculo correspondido e criado a cada sessão, aos momentos e percepções. Os pacientes relatam o quão satisfatório e prazeroso é participar das sessões. Seus familiares percebem mudanças nos praticantes, após o início desse recurso terapêutico, favorecendo assim, atividades do dia a dia, segurança e sensação da liberdade que filhos ou parentes sentem ao serem guiados por um animal e por uma equipe que preza a interdisciplinaridade29.

Existem algumas contraindicações para realizar o tratamento por meio da equoterapia, são elas: graves afecções da coluna vertebral como: hérnia de disco, escoliose estrutural acima de 40 graus, esclerose em evolução, epífises de crescimento em estágio evolutivo e geralmente todas as afecções em fase aguda; cardiopatias agudas; Instabilidade atlantoaxial devido à SD; subluxação de quadril; osteoporose; hipertensão (quando não está controlada); alergia ao pelo do cavalo 29.

 A equoterapia é um método que vem sendo muito utilizado no tratamento de várias patologias, dentre elas, a SD é um dos grupos que mais tem procurado 30. A andadura do cavalo acarreta um movimento tridimensional que irá promover inúmeros estímulos sensoriais e neuromotores ao corpo do praticante, influenciando diretamente em seu desenvolvimento global e na aquisição de habilidades motoras, tornando-os mais dependentes 31.

Indivíduos com SD desenvolvem um atraso no desenvolvimento motor 31. Essa síndrome desencadeia uma hipotonia, andar atípico sobre a ponta dos pés devido a cadência lenta e anteversão pélvica e problemas no equilíbrio que ocorre por déficits no sistema de controle postural. Crianças com SD, se estimuladas, podem atingir padrões de movimentos maduros mesmo que seja por um período mais prolongado 30. Entretanto, ainda são necessárias investigações mais profundas do tema para que se possa afirmar com certeza seus inúmeros benefícios e contraindicações nesta população.

# Materiais e métodos

Esse trabalho caracteriza-se por uma revisão integrativa de caráter literário, que permitiu a busca, seleção, avaliação crítica e síntese das evidências cientificas. Identifica-se lacunas na literatura e direciona-o desenvolvimento de pesquisas futuras32. A busca foi realizada no período de agosto de 2020 a maio de 2021 e foram selecionados estudos publicados no período de 2006 a 2020.

Foram descritos a formulação da questão de pesquisa; a elaboração das estratégias para a coleta de dados; a seleção, observação e comparação dos achados dos artigos selecionados; síntese e elaboração dos resultados da revisão e descrição da revisão integrativa, com uma análise crítica da literatura acadêmica33.

A questão de pesquisa “Qual o perfil epidemiológico de praticantes de equoterapia portadores da Síndrome de Down? A equoterapia pode ser um recurso utilizado para melhora do desempenho do equilíbrio postural?”

Foi elaborada por meio da estratégia PICo, acrônimo das palavras P-População (Síndrome de Down); I- Interesse (Equoterapia); Co- Contexto (Desempenho físico e funcional), importante na formação da questão norteadora.

 No processo de busca e seleção dos artigos, foram examinadas as bases de dados: *Medical Literature and Retrivial System onLine* (MEDLINE/PubMed®) via *National Library of Medicine, Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature* (CINAHL); *SCOPUS* (Elsevier); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), acessados pela Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores controlados, utilizados na estratégia de busca serão selecionados no MeSH (*Medical Subject Headings*), no DeCs (Descritores em Ciências da Saúde) e na Terminologia CINAHL, assim como foram adotados descritores não controlados para ampliar o número de pesquisas relacionadas.

Foram utilizadas como descritores as seguintes palavras chaves**:** **Terapia Assistida por Cavalos / *Equine-Assisted Therapy* / *Terapía Asistida por Caballos*.** **Síndrome de Down / Down Syndrome / Síndrome de Down.** **Equilíbrio Postural / *Postural Balance* / Equilibrio Postural.** A estratégia de busca será adaptada às bases de dados pesquisadas, seguindo seus critérios de pesquisa. Utilizaram-se os operadores booleanos “*AND*” e “*OR*” para combinar os termos.

Verificar o perfil epidemiológico de portadores com síndrome de Down praticantes de equoterapia. Analisar os efeitos da equoterapia sobre o desempenho físico e funcional em portadores de síndrome de Down.

# Resultados e discussão

Em relação aos anos de publicação, conclui-se que existe uma maior quantidade de artigos até o ano de 2006 a 2014, relacionados a equoterapia sobre o desempenho físico e funcional 31,32,33,34,35,36,37,38 (Anexo 1 Tabela 1).

O uso do cavalo para fins terapêuticos originou-se na história das civilizações. Existem diversos meios terapêuticos para trabalhar a reabilitação de portadores de necessidades especiais. Dentre esses meios, a equoterapia vem ganhando cada vez mais ênfase no país, devido sua eficácia e dinamicidade39.

O Brasil é o país responsável pelo maior índice de produções científicas sobre a equoterapia, seguido dos Estados Unidos e Espanha. Esse resultado se deve ao alto índice de universidades brasileiras que desenvolveram pesquisas acerca do assunto. O conhecimento gerado por essas instituições auxilia no desenvolvimento econômico e científico do país 40.

No que diz respeito ao método de estudo utilizado nos artigos investigados, observou-se que houve um estudo transversal33 . Seguido de dois estudos de caso32,37 , dois estudos qualitativos31,35, dois estudos prospectivos34,36 , e um estudo piloto38 (Anexo 1 Tabela 2).

O estudo qualitativo são aqueles capazes de incorporar a questão do significado e da intencionalidade como inerentes aos atos, às relações, e às estruturas sociais, sendo essas últimas tomadas tanto no seu advento quanto na sua transformação, como construções humanas significativas 41.

O estudo de caso é um método de pesquisa que utiliza, geralmente, dados qualitativos, coletados a partir de eventos reais, com o objetivo de explicar, explorar ou descrever fenômenos atuais inseridos em seu próprio contexto. Caracteriza-se por ser um estudo detalhado e exaustivo de poucos, ou mesmo de um único objeto, fornecendo conhecimentos profundos 42.

Os estudos transversais descrevem uma situação ou fenômeno em um momento não definido, apenas representado pela presença de uma doença ou transtorno, como, por exemplo, um estudo das alterações na cicatrização cutânea em pessoas portadoras de doenças crônicas, como o diabetes. Assim sendo, não havendo necessidade de saber o tempo de exposição de uma causa para gerar o efeito, o modelo transversal é utilizado quando a exposição é relativamente constante no tempo e o efeito (ou doença) é crônico43.

 O estudo prospectivo é um estudo contemporâneo, onde monta-se o estudo no presente, e ele é seguido para o futuro. Apresenta as exigências inerentes à padronização e qualidade das informações colhidas 44.

 O estudo piloto é definido como um instrumento em pequena escala capaz de reproduzir os meios e métodos planejados para um dado estudo que serão encontrados na coleta de dados definitiva 45. Sendo assim, é por meio desse momento na pesquisa que é possível testar a adequação de todos os instrumentos e procedimentos contidos no método com vistas a possibilitar adaptações que se julguem necessárias para a coleta de dados definitiva 46.

Quanto à amostra, o número de pessoas envolvidas foi variável. De acordo com os artigos investigados, verificou-se que a maioria dos artigos citam abaixo de 6 investigados 31,32,34,35,36,37 e apenas dois cita acima de 5 investigados33,38 (Anexo 2 Tabela 2).

Os estudos clínicos são fundamentais para a demonstração da segurança de curto prazo, eficácia, efetividade e segurança de longo prazo das intervenções em seres humanos. Estudos de fase um são a primeira fase em testar uma nova intervenção em seres humanos. Eles geralmente são pequenos, com apenas 10 a 30 pessoas, e eles podem incluir voluntários saudáveis ou aqueles com doença47.

 Os estudos de fase dois são ligeiramente maiores (30 a 100 participantes). Nessa etapa são coletadas as primeiras informações sobre a eficácia, mas o foco seguem sendo os eventos adversos e a segurança. Os ensaios de fase dois são por vezes controlados e por vezes não controlados, não necessariamente randomizados47.

Estudos fase três geralmente envolvem 100 ou mais pessoas (frequentemente milhares), e seu objetivo é avaliar a eficácia e segurança. Caracteristicamente, os ensaios de fase três são controlados e quase sempre são randomizados 47.

As fases um e dois são geralmente consideradas as etapas de aprendizagem de ensaios clínicos, e a fase três é considerada a fase de demonstração. Estes são estudos de uma droga ou dispositivo após a aprovação do mercado. O objetivo dos estudos de fase quatro é verificar como uma intervenção funciona no mundo real e examinar a segurança a longo prazo47

Estudos de fase quatro estudos são frequentemente observacionais (estudos de coorte, registros), mas às vezes são ensaios clínicos randomizados 47.

No que condiz com a idade média dos investigados, esta variou entre 6 a 27 anos 31,32,33,34,35,36,37,38 .Sendo que a maioria deles tinham entre 1 ano a 6 anos31,35,36,37 , apenas dois artigos citam a idade média de 10 anos32,33 (Anexo 2 Tabela 2). A maioria dos investigados são crianças 31,32,33,35,36,37 e apenas dois artigos citam como investigados pessoas adultas 34,38.

Em países considerados desenvolvidos a expectativa de longevidade das pessoas que possuem essa patologia está compreendida de cinco a seis décadas, em média 56 anos, no Brasil esses dados não mudam muito, já que a expectativa de vida gira em torno dos 50 anos de idade. Porém, vale lembrar que as pessoas que possuem a SD estão constantemente mais longevas por conta dos avanços em sua qualidade de vida e atendimentos especializados e pode ser diagnosticada por meio de exames específicos que analisam o conjunto de cromossomos existentes na célula 48.

Ao analisar o nível de escolaridade foi observado que a maioria dos artigos não citam33,34,35,36,37, apenas um cita que os entrevistados frequentavam escola regularmente32, sendo que apenas um cita sobre todos frequentarem escola de equitação38 (Anexo 2 Tabela 2).

Para que haja a inclusão escolar é preciso que as instituições de ensino excluam as barreiras em sua estrutura física, e ofereçam outras ideias que considerem a diversidade, equipamentos que atendam às necessidades dos alunos com e sem deficiências e adotem práticas adequadas à diferença desses alunos 49.

 A educação inclusiva inicia-se com uma mudança no sistema educacional que já existe, repensando em seu currículo para atingir as necessidades de todas as crianças e com uma reforma radical da escola. A inclusão não quer dizer transferir um aluno da escola especial para a regular. Essa inclusão representa uma mudança na mentalidade e nos valores para a escola e para a sociedade50.

Não é possível prever o futuro cognitivo da criança com SD, mesmo daqueles que apresentam dificuldades intelectuais e os que as apresentam moderadas. As características são observadas no decorrer do período em que elas começam a estudar51.

A Criança portadora da SD tem o desenvolvimento similar ao de uma criança normal, é claro que um pouco mais lento. Quando a criança começar a andar, necessita de um trabalho específico para não perder o equilíbrio, a postura e a coordenação de movimentos 52.

Mas, mesmo assim, ela pode frequentar uma escola do ensino regular, pois isso a ajudará no seu desenvolvimento e, também, é bom para ajudar as outras crianças a respeitarem as diferenças a fim de que elas cresçam sem nenhum tipo de preconceito53.

Quanto ao local de realização dos estudos investigados, nota-se que a maioria dos artigos foram realizados no Sudeste do país31,33,34,36 , seguido do Sul32,35. Apenas dois dos artigos encontra-se no Canadá e Itália37,38 (Anexo Tabela 3).

O Brasil registrou, em 2013, cerca de 5,312 milhões de equinos 54, sendo que 24,4% dessa população está concentrada na região sudeste. Entre os estados, o destaque vai para São Paulo que, com 363.380 cabeças, reúne a maioria das associações de criadores, indústrias de medicamentos veterinários, leilões e eventos equestres. A raça predominante é o Quarto de Milha, principalmente entre Bauru, Marília e Presidente Prudente.

A equitação terapêutica ganhou uma força crescente em muitos países da Europa a partir de 1960, como consequência do reconhecimento científico das qualidades terapêuticas da equitação no corpo e na mente do ser humano. Em 1970, na Alemanha, eram determinadas três áreas terapêuticas que integravam a medicina, a psicologia e educação, e o desporto. Esse modelo germânico fomentou “o treino universitário formalizado e o investimento empírico, gerador de trabalhos técnicos difundidos ao longo da Europa, Canadá e Estados Unidos”, reforçando “as fundações desse campo” e ajudando “a assegurar a sua diversidade e viabilidade futuras”55.

Ao investigar os sexos dos pesquisados verificou-se que a maioria dos artigos citam o sexo masculino 31,32,35,36,38 seguido dos artigos que citam ambos os sexos 33,34,37(Anexo 2 Tabela 2). Não há um consenso em que determina qual sexo será o mais predominante de Síndrome de Down. Ainda faltam estudos com novas determinações56.

 Nos estudos analisados, foram utilizadas as seguintes formas de avaliação: Sistema de *Peak Motus*31, Biofotogrametria Computadorizada32,33, Escala de Desenvolvimento Motor e Escala de Força de Daniels34, Bateria de Victor da Fonseca: Postura e Equilíbrio35,36, Gross Motor Function Measure (GMFM)37,38.

O software Peak Motus57 é composto pelos módulos Automatic Acquisition Module e KineCalc Module e ainda podem ser adicionados os seguintes plug-ins: Gait, PECS, etc. Para a análise cinemática e cinética da marcha é preciso em termos de hardware equipamento para sincronizar as câmaras usadas, o módulo MX Control para a ligação de outros sensores como plataformas de força, dispositivos de EMG, etc. e as respectivas câmaras de imagem. Em termos de software será necessário o Peak Motus com ambos os módulos e o Plug-in Gait. O módulo Automatic Acquisition pode dividir-se em dois: o Manual Acquisition Module para o seguimento manual, e o Automatic Acquisition Module para o seguimento automático. Por seu lado, o módulo KineCalc Module permite a aplicação de algoritmos especificados pelo utilizador, como o filtro Butterworth, etc.Note-se, que as ferramentas do Peak Motus para a aplicação de algoritmos de processamento de imagem e de apresentação de dados obtidos são uma versão base de dois módulos extra: o BodyBuilder e o Polygon.

 A biofotogrametria computadorizada é um exame postural completo e computadorizado, que gera resultados métricos das estruturas anatômicas, evidenciando desvios posturais e disfunções corporais. O exame torna possível definir a continuidade ou não da adoção de um determinado tratamento ou abordagem Fisioterapêutica. É possível saber até que ponto à utilização de um determinado método de tratamento é válido e quando é exigido a sua alteração. O exame computadorizado fornece essas informações ao Fisioterapeuta e ao paciente. A Fotogrametria Computadorizada possui uma sistematização própria, cujo objetivo é assegurar acurácia, confiabilidade e reprodutibilidade dos resultados obtidos58.

 A escala de avaliação do desenvolvimento motor é um instrumento válido no Brasil e atualmente é uma das escalas mais abrangentes de avaliação motora para crianças, incluindo os principais domínios da psicomotricidade: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade. O instrumento atende populações de crianças dos 2 aos 11 anos, permitindo comparar quantitativamente a idade motora com a idade cronológica59.

 A escala de Daniels é uma escala usada para medir e classificar a força muscular no movimento articular. Pode ser usado para um músculo isolado, mas geralmente é usado para avaliar o movimento articular, ou seja, o conjunto de músculos que, quando contraídos, permitem o movimento de uma articulação. A escala inclui uma pontuação de 0 a 5, com 6 graus, que permite uma avaliação manual da força muscular. É usado com muita frequência em fisioterapia, cinesiologia e trauma para avaliar a extensão ou extensão de algumas lesões60.

  A Bateria Psicomotora compõe-se de sete fatores psicomotores: tonicidade, equilibração, lateralização, noção do corpo, estruturação espácio-temporal, praxia global e praxia fina, subdivididos em 26 sub-fatores. A mesma apresenta condições e oportunidades para estudar a psicomotricidade atípica, podendo no seu todo ou em alguns fatores ser utilizada para estudar a psicomotricidade em deficientes visuais, deficientes da comunicação, deficientes socioemocionais etc. O resultado total da BPM é obtido cotando nos quatro parâmetros já apresentados todos os subfatores, sendo a cotação média de cada fator arredondada. A cotação assim obtida traduz de forma global cada fator, cotação essa que será transferida para a primeira página onde se encontra o respectivo perfil psicomotor61.

 O GMFM (Mensuração da Função Motora Grossa) é um sistema de avaliação quantitativa, construído com a proposta de avaliar alterações na função motora, descrevendo seu nível de função, sem considerar a qualidade da performance, e auxiliando no plano de tratamento visando melhora da função e qualidade de vida 62,63. A proposta do GMFM é quantificar quanto de função motora a criança é hábil para demonstrar e não como ela desempenha esta função.

No que se diz respeito ao protocolo de tratamento, de 10 a 12 sessões, foram encontrados quatro artigos34,36,37,38. Entre 12 a 14 sessões, foram encontrados apenas um artigo31. E acima de 14 sessões, foram encontrados dois artigos 32,35. E apenas um artigo não cita sobre o protocolo de tratamento. A frequência variou de 1 a 2 vezes por semana em sete estudos31,32,34,35,36,37,38, em um artigo era uma sessão a cada 7 dias31, e apenas um artigo não cita a frequência33. Já a duração de cada sessão, variou de 30 a 50 minutos em sete artigos31,32,34,35,36,37,38 (Anexo 3 – Tabela 3).

 O relaxamento é comumente indicado para o início dos trabalhos de correção postural após a conscientização corporal que ele proporciona. Ele deve ser buscado em grande parte das situações na equoterapia com segurança e conforto. Há alguns meios para se facilitar que o praticante consiga essa situação. Ele pode ser realizado em decúbito ventral ou dorsal estando sobre a garupa do cavalo, sempre em ambiente calmo64.

 Contudo, além dos movimentos de ajustes posturais exigidos, como alternância de movimentos com os braços e dissocições de cinturas para que o indivíduo fique montado sobre o cavalo, após aquisição desse controle, a coordenação motora grossa e fina é estimulada por meio de diversas maneiras como o toque no animal com movimentos espcíficos, uso de objetos, ou até mesmo escovando o cavalo65.

 No que se diz a respeito aos resultados da obtidos por meio da equoterapia, nota-se que três artigos relatam sobre a melhora do equilíbrio31,33,35,36. Seguido de dois artigos sobre a coordenação dos praticantes 32,36. E outros dois artigos dentro da função motora grossa37,38.

 As estratégias de controle postural podem tornar-se mais efetivas e eficientes com a prática e o treino. Nesse sentido, o brincar na infância promove o desenvolvimento em sua totalidade e complexidade, e, quando envolvem atividades motoras globais, proporcionam experiências motoras novas e estimulam as estratégias de controle postural. Tais atividades podem ocorrer no domicílio e na comunidade. Além disto, a escola também pode proporcionar atividades lúdicas junto a sua organização curricular66.

 A coordenação dinâmica global tem a possibilidade de controlar os movimentos amplos do corpo, tendo a função de contrair grandes músculos, podendo ser destacados saltar, pular, arremessar bolas entre outros. Esse desenvolvimento irá auxiliar no desenvolvimento da dissociação de movimentos, o qual a criança terá a condição de realizar múltiplos ao mesmo tempo. Há também lentidão ao movimentar-se, dificuldades em locomover- se, orientar- se em espaço- tempo, e na distinção de esquerda- direita, frente- trás. Para o SD, esse processo deve ser realizado de forma gradativa, iniciando pelo desenvolvimento de movimentos básico, como manter o equilíbrio do seu corpo, o fortalecimento do tônus e andar, até se chegar aos movimentos amplos. O equilíbrio tem fundamental importância para a coordenação dinâmica global, o seu desenvolvimento dará ao sujeito a autonomia de andar nas pontas dos pés, inclinar seu corpo, assentar-se corretamente entre outros 67.

 Já a coordenação motora fina tem a disposição para controlar os pequenos músculos para atividades como escrever, recortar, encaixar, entre outros. Para que o movimento da escrita seja efetivo, além do desenvolvimento e coordenação motora-fina, outros fatores como maturação geral do sistema nervoso, desenvolvimento psicomotor com relação ao tônus também deve estar desenvolvido 68. A postura se faz fundamental para esse desenvolvimento, a criança deve sentar-se de forma correta, para que consiga realizar os movimentos gráficos necessários, como o controle de pressão do lápis, movimentos e controle dos músculos, e ritmo. Além disto, a lateralidade deve ser desenvolvida para esse processo de desenvolvimento.

 As crianças com Síndrome de Down apresentam graus variados de deficiência mental, demonstrando assim um comprometimento intelectual e, sobretudo, prejuízo no desenvolvimento neuropsicomotor, com consequente atraso motor, hipotonia muscular, déficit de equilíbrio, distúrbios na marcha, postura inadequada, dentre outros.

 A equoterapia como recurso terapêutico alternativo, se difere de outras técnicas. O uso do cavalo como instrumento terapêutico proporcionará estímulos sensoriais gerados pelo passo, que atuará sob o corpo humano e resultando em uma integração motora e sensorial. Entretanto, são necessários novos estudos que investiguem os impactos da prática da equoterapia em portadores de Síndrome de Down.

**Conclusão**

 Após a realização desse estudo, concluiu-se que a prática de equoterapia é um instrumento terapêutico que traz inúmeros benefícios aos praticantes com Síndrome de Down, sendo ela, de forma facilitadora, lúdica e recreativa. Quando realizada em forma de estimulação precoce, permitirá uma aceleração no desenvolvimento dos portadores dessa síndrome, podendo ser evidenciada dentro de uma aquisição mais rápida dos marcos motores de seu desenvolvimento, proporcionando assim, melhora do equilíbrio estático e dinâmico, postura, coordenação motora global e fina, ajustes tônicos e consequentemente melhora na marcha.

 Quando o objetivo do estudo é verificar o perfil epidemiológico de portadores com síndrome de Down praticantes de equoterapia e analisar os efeitos da equoterapia sobre o desempenho físico e funcional em portadores de síndrome de Down. Nesse sentido, por meio do programa de intervenção com Equoterapia, buscou-se proporcionar às crianças com dificuldade de aprendizagem oportunidades para que fortalecessem as diferentes áreas do desenvolvimento motor, cognitivo e social, com o intuito de melhorar seu desempenho escolar e também habilidades sociais importuníssimas para o seu convívio no ambiente escolar e familiar. Outro fato que merece destaque é a importância de associar as sessões de Equoterapia, atividades lúdicas complementares, principalmente.

# Referências

1. Carvalho, R L, Almeida G L. Controle postural em indivíduos portadores da Síndrome de Down: revisão de literatura. Fisioterapia e Pesquisa. 2008 Jul/Set; 15: 304-8.

2. Meneghetti CHZ, Blascovi- Assis SM, Deleroso FT, Rodrigues GM. Avaliação do equilíbrio estático de crianças e adolescentes com Síndrome de Down. Rev. Bras. Fisioter. 2009; 13(3): 230.

3. Movimento Down. Três vivas para o bebê – guia para mães e pais de crianças com Síndrome de Down. 2014. Disponível em: http://www.movimentodown.org.br/. Acesso em 06 de jun 2020.

4. Brasil. Lei nº 13.830, de 13 de maio de 2019. Dispõe sobre a prática da equoterapia. Diário Oficial da União. Brasília, 2019.

5. Mancini MC, Silva PC, Gonçalves SC, Martins SM. Comparação do desempenho funcional de crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças com desenvolvimento normal aos 2 e 5 anos de idade. Arq. Neuropsiquiatr. 2003. 61.

6. David AC. Aspectos biomecânicos da locomoção infantil. Biomecânico lX Congresso Bras., 2001, pág. 20-23.

7. Graup S, Oliveira RM. Efeito da equoterapia sobre o padrão motor da marcha em crianças com Síndrome de Down: uma análise biomecânica. http://www.efdeportes.com/ Revista Digital – Buenos Aires – Año 11- N°96 – Mayo de 2006.

8. Araújo AGS, Scartezini CM, Krebs R.J. Análise da marcha em crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças normais com idade de 2 a 5 anos. Fisioterapia em Movimento, Curitiba, v. 20, n. 3, p. 79-85, jul./ set. 2007.

9. Gordon N. Stuttering: Incidence and causes. Developmental Medicine & Child Neurology, n. 44, p. 278-282, 2002.

10. Schwartzman JS. Aspectos epidemiológicos e genéticos. 2ª ed. São Paulo: Macken- zie; 2003. Cap. IV, p. 90-110.

11. Vilas Boas LT, Albernaz E P, Costa RG. Prevalence of congenital heart defects in patients with Down syndrome in the municipality of Pelotas, Brazil. J Pediatr, RJ. 2009.

12. Schildlow DV, Smith DS. Doenças respiratórias em pediátrica: diagnóstico e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter; 1999.

13. Shumway- Cook A, Woollacott. Controle motor: teoria e aplicações práticas. São Paulo: Manole, 2003.

14. Barela JA, Polastri P, Godoi D. Controle postural em crianças: oscilação corporal e frequência de oscilação. Revista Paulista de Educação Física, 14 (1), 55-64, 2000.

15. Ariani C, Penasso P. Análise cinemática comparativa da marcha de uma criança normal e outra portadora de Síndrome de Down na fase escolar (7 a 10 anos). Reabilitar, Pancast; 2005; 26:17-28

16. Martinez VG, Carine LM. A visão interdisciplinar e multidisciplinar dos profissionais da área da saúde em relação à fisioterapia no tratamento da Síndrome de Down, 2008. Disponível em:<http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinasaude/fisioterapia/neuro/sindrome­­\_down\_visao.htm//>. Acesso em: 06 junho 2020.

17. Herrero D, Einspiler C, Panquevio ACY*.* The motor repertorie in 3- to 5 month old infants with Down Syndrome. Research in Developmental Disabilities. 2017; 67: 1-8. Doi:10.1016/j.ridd.2017.05.006

18. Janaina H, Rocha L, Kalane M, Soares N, Camelo S, Lima W, Carbalho L. Intervenção Fisioterapêutica na Síndrome de Down. Faespi, 2011.

19. Ande Brasil ­– ASSOCIAÇÃO NACIONAL DA EQUOTERAPIA.***Equoterapia.***1999. Disponível em http:// www.equoterapia.org.br/site/equoterapia.php. Acessado em 17 de março de 2020.

20. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília. 2013. Disponível em:<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\_atencao\_pessoa\_sindrome\_down.pdf. Acesso em: 15 de março de 2020.

21. Liporini GF, Oliveira AFR.Equoterapia como tratamento alternativo para pacientes com sequelas neurológicas. Investigação **–** Revista Científica da Universidade de Franca, São Paulo, 2005; 5 (1): 21-29.

22. Silva AC, Souza CS. A utilização da equoterapia no tratamento da Síndrome de Down: uma revisão sistemática. Getec, v.3, n°6, p. 68-77. 2014. Disponível em http://fucamp.edu.br/editora/index.php/getec/article/view/529/382 Acesso em: 22 de abril de 2020.

23. Barreto F, Gomes G, Silva IAS, Gomes ILM. Proposta de um programa multidisciplinar para portador de Síndrome de Down, através de atividades de equoterapia, a partir dos princípios da motricidade humana. Fit Perf J. Rio de Janeiro, v. 6 n°2 Mar/Abr 2007.Pp. 82-88

24. Ferreira JB. Os benefícios da Equoterapia no tratamento de portadores da Síndrome de Down. Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Fisioterapia. Universidade Veiga de Almeida (UVA). Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: https://www.uva.br/sites/all//themes/uva/files/pdf/ OS-BENEFICIOS-DA-EQUOTERAPIA-NO-TRATAMENTO-DE.pdf. Acessado em 20 de abril de 2020.

25. Wickert H. O cavalo como instrumento cinesioterapêutico. Congresso Brasileiro de Equoterapia, 1999, Brasília – DF. Anais, p. 101- 106. 1999.

26. Medeiros M, Dias E. Equoterapia: bases e fundamentos*.* Rio de Janeiro: Revinter; 2002, 51p.

27. Copetti F, Mota CB.; Graup S, Menezes M; Venturini B. Comportamento angular do andar de crianças com Síndrome de Down após intervenção com equoterapia. Revista Brasileira de Fisioterapia**.** São Carlos, v. 11, n°6, p. 503-507, nov/dez. 2007.

28. Torquato A, Lança A F, Pereira D, Carvalho G, Silva RD. A aquisição de motricidade em crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia. Fisioter Mov**,** 2013, jul/set. 26(3): 515-24.

29. Mendes KS, Silveira RCP, Galvão CM**.** Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto contexto – enferm. [online]. 2008, vol.17, n.4, pp.758-764. ISSN 1980-265X. http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018.

30. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein**.** 2010; 8(1 Pt 1):102-6.

31. Graup S, Oliveira RM, Link DM, Copetti F, Mota CB. Efeito da equoterapia sobre o padrão motor da marcha em crianças com Síndrome de Down: uma análise biomecânica. 2006 [acesso em 2020 set 16]; 11 (1): 1-7. Disponível em: https://www.efdeportes.com/efd96/equot.htm

32. Meneghetti, CHZ; Porto CHS, Iwabe C, Poletti S. Intervenção da equoterapia no equilíbrio estático de criança com Síndrome de Down. Revista Neurociências. 2009; 17 (4): 392.

33. Schelbauer CR, Pereira PA. Os efeitos da equoterapia como recurso terapêutico associado com a psicomotricidade em pacientes portadores de Síndrome de Down. Saúde Meio Ambient. 2012. 1 (1) 117-130.

34. Barreto F, Gomes G, Silva IAS, Gomes ALM. Proposta de um programa multidisciplinar para portador de Síndrome de Down, através de atividades da equoterapia, a partir dos princípios da motricidade humana. Fit Perf. 2007. 6;(2) 82

35. Pereira PA, Leandro DF. Estudo de Caso: Os Benefícios da Equoterapia no Desenvolvimento Motor em uma Criança Portadora de Síndrome de Down. Revista Inspirar. 2009. 1 (2) 20-23.

36. Champagne D, Dugas C. Improving gross motor function and postural control with hippotherapy in children with Down Syndrome: case reports. Physiotherapy Theory and Practice; 2010. DOI: 10.3109/09593981003623659

37. Portaro S, Cacciola A, Naro A, Cavallaro F, Gemelli G, Aliberti B, Luca R, Salvatore R, Milardi D. Can Individuals with Down Syndrome Benefit from Hippotherapy? An Exploratory Study on Gait and Balance, Developmental Neurorehabilitation, 2019. DOI: 10.1080/17518423.2019.1646830

38. Associação Nacional de Equoterapia. Curso básico de equoterapia. Brasília, DF, 2004.

39. Soares PB, Carneiro TCJ, Calmon JL, Castro L. Análise bibliométrica da produções científica brasileira sobre Tecnologia de Construção e Edificações na base da dados Web of Science. Ambiente Construído, v. 16, n. 1, p. 175-185, 2016.

40. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. Abrasco. 8ª ed. 2004.

41. Smith JK, Heshusius L. Closing down the conversation: The end of the quantitative- qualitative debate among education inquires. *Education Research*. 1986.

42. Yin RK. Case study research, design and methods (pplied social research methods). Thousand Oaks. California: Sage Publications. 2009.

43. Campana AO, Padovani CR, Iaria CT, Freitas CBD, De Paiva SAR, Hossne WS. Investigação científica na área médica. 1st ed. Sao Paulo: Manole; 2001.

44. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Epidemiologia clínica: elementos essenciais. 3° ed. Porto Alegre: Artmed; 2003.

45. Macley A, Gass S. Second Language Research: methodology and design. Mahwah: Lawrence Erlbaum, p.43-99. 2005.

46. Canhota C. Qual a importância do estudo piloto? Lisboa: APMCG. P. 69-72. 2008.

47. Azeredo AF. Ensaios Clínicos Randomizados e as fases da pesquisa clínica. 2017. Disponível em: https://www.htanalyze.com/blog/ensaios-clinicos-randomizados-e-as-fases-da-pesquisa-clinica. Acesso em: 24 de maio de 2021.

48. Santos APM, Weiss SLI, Almeida GMF. Avaliação e intervenção no desenvolvimento motor de uma criança com Síndrome de Down. Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, v.16, n.1, p.19-30, 2010.

49. Mantoan MTE. Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer: São Paulo: Moderna. Coleção Cotidiano Escolar. 2003.

50. Domingos AM. A Escola como Espaço De Inclusão: Sentidos e significados produzidos por alunos e professores no cotidiano de uma escola do sistema regular de ensino a partir da inclusão de alunos portadores de necessidades educacionais especiais / Marisa Aparecida Domingos. – Belo Horizonte, 2005. Disponível em: http://www.biblioteca.pucminas.br/. Acesso em: 25 de maio de 2021.

51. Holden B, Stewart P. The inclusión of students with Down síndrome in New Zeland schools. Down Syndrome News and Update, v. 2, n. 1, p. 24-28, 2002.

52. Carvalho NSS. Intervenção Fisioterapêutica na Síndrome de Down. Faculdade de Ensino Superior de Floriano – FAESF. Floriano PI, .2008. Disponível em: <http://www.faesfpi.com.br/Interven%C3%A7%C3%A3o%20Fisioterap%C3%AAutica%20na%20S%C3%ADndrome%20de%20Down.pdf>. Acesso em: 26 de maio de 2021.

53. Teixeira FC, Kubo OM. Características das interações entre alunos com Síndrome de Down e seus colegas de turma no sistema regular de ensino. *Rev. Bras. Educ. Espec.*, Marília, v.14, n.1. 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/rbee>. Acesso em: 24 de maio de 2021.

54. Agrolink. Região Sudeste tem o maior número de equinos no Brasil. 2015. Acesso em: 24 de maio de 2021. Disponível em: <https://www.agrolink.com.br/noticias/regiao-sudeste-tem-o-maior-numero-de-equinos-no-brasil_344302.html>

55. Leitão, L. Sobre a equitação terapêutica: Uma abordagem crítica. Análise Psicológica, Lisboa. 1 (XXVI): 81-100. 2008. Acesso em: 24 de maio de 2021. Disponível em: ww.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/aps/v26n1/v26n1a07.pdf

56. Moreira LMA, Santos RM, Barbosa MS, Vieira MJF, Oliveira WS. Envelhecimento precoce em adultos com síndrome de Down: Aspectos genéticos, cognitivos e funcionais. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. v.22, p.4, 2019.

57. Vicon Peak. Acesso em 25 de maio de 2021. Disponível em: www.vicon.com. 2006.

58. Vitasser - Fisioterapia Especializada. 2017. Acesso em: 25 de maio de 2021. Disponível em: http://www.clinicavittaser.com.br/biofotogrametria.

59. Rosa Neto F. Manual de Avaliação Motora.1ª ed. Porto Alegre: ArtMed; 2002.

60. Hobart, JC. Manual de escalas de classificação neurológica. 2006.

61. Fonseca V. Manual de Observação psicomotora: Significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. Porto Alegre: Artes Médicas. 1995.

62. Russell DJ, Rosenbaum PL, Cadman DT, Gowland C, Hardy S, Jarvis S. The Gross Motor Function Measure: a means to evaluate the effects of Physical Therapy. Dev Med Child Neurol 1989; 31: 341-52.

63. Campos TM, Gonçalves VMG, Santos, DCC. Escalas padronizadas de avaliação do desenvolvimento neuromotor de lactentes. Temas sobre Desenvolvimento 2004; 13:5-11.

64. Smísková S. Principle and conditions of inclusion the hippotherapy in the treatment of neuromuscular disorders. Clinical Neurophysiology., v. 125, n. 5, p.36-7, 2014.

65. Schelbauer CR, Pereira PA. Os efeitos da equoterapia como recurso terapêutico associado com a psicomotricidade em pacientes portadores de síndrome de down. Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar, v. 1, n. 1, p. 117-130, 2012.

66. Horak FG, Henry SM e Shumway-Cook A. Postural perturbations: News insights for the treatment of balanche disorders. Physical therapy, 77, 517- 533. 1999.

67. Bueno JM; Psicomotricidade teoria e prática. 1°reimpressão. São Paulo 1999. Editora Lovise.

68. Oliveira GC. Psicomotricidade: Educação e reeducação num enfoque psicopedagógico. 7. ed. Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 2002.

**Anexos**

Anexo 1

**Tabela 1** Autores, objetivos e tipos de estudos dos artigos efeitos da equoterapia sobre o desempenho físico e funcional de portadores de Síndrome de Down.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Título** |  **Autor** | **Objetivo do trabalho** | **Tipo de estudo** |
| 31 | Efeito da equoterapia sobre o padrão motor da marcha em crianças com Síndrome de Down: uma análise biomecânica. | Graup S, Oliveira RM, Link DM, Copetti F, Mota CB. Efeito da equoterapia sobre o padrão motor da marcha em crianças com Síndrome de Down: uma análise biomecânica. 2006 [acesso em 2020 set 16]; 11 (1): 1-7. Disponível em: https://www.efdeportes.com/efd96/equot.htm. | Verificar a contribuição da equoterapia, enquanto uma forma de intervenção terapêutica, no padrão motor da marcha de crianças com síndrome de Down, por meio da análise biomecânica das características cinemáticas do andar. | Qualitativo. |
| 32 | Intervenção da equoterapia no equilíbrio estático de criança com Síndrome de Down. | Meneghetti, CHZ; Porto CHS, Iwabe C, Poletti S. Intervenção da equoterapia no equilíbrio estático de criança com Síndrome de Down. Revista Neurociências. 2009; 17 (4): 392.  | Verificar a influência da equoterapia no equilíbrio estático em uma criança com Síndrome de Down. | Estudo de caso. |
| 33 | Os efeitos da equoterapia como recurso terapêutico associado com a psicomotricidade em pacientes portadores de Síndrome de Down. | Schelbauer CR, Pereira PA. Os efeitos da equoterapia como recurso terapêutico associado com a psicomotricidade em pacientes portadores de Síndrome de Down. Saúde Meio Ambient. 2012. 1 (1) 117-130. | O presente estudo teve como objetivo principal elucidar os efeitos da equoterapia em pacientes portadores da Síndrome de Down, associada com a psicomotricidade.  | Prospectiva, quantitativa e intervencionista.  |
| 34 |  Proposta de um programa multidisciplinar para portador de Síndrome de Down, através de atividades da equoterapia, a partir dos princípios da motricidade humana.  | Barreto F, Gomes G, Silva IAS, Gomes ALM. Proposta de um programa multidisciplinar para portador de Síndrome de Down, através de atividades da equoterapia, a partir dos princípios da motricidade humana. Fit Perf. 2007. 6;(2) 82. | O obejtivo deste estudo é apresentar uma metodologia adequada de trabalho com base na propriedade da equoterapia aliada as características do trabalho psicomotor.  | Qualitativo. |
| 35 | Estudo de Caso: Os Benefícios da Equoterapia no Desenvolvimento Motor em uma Criança Portadora de Síndrome de Down. | Pereira PA, Leandro DF. Estudo de Caso: Os Benefícios da Equoterapia no Desenvolvimento Motor em uma Criança Portadora de Síndrome de Down. Revista Inspirar. 2009. 1 (2) 20-23.  | Verificar os benefícios da equoterapia nos principais atrasos do desenvolvimento motor. | Prospectivo, quantitativo e intervencionista. |
| 36 | Melhoria da função motora grossa e controle postural com equoterapia em crianças com síndrome de Down: relatos de casos. | Champagne, D.; Dugas, C Melhoria da função motora grossa e controle postural com equoterapia em crianças com síndrome de Down: relatos de casos. Fisioter Teoria Prática. 2010. 26 (8): 564-571. | Descrever o impacto de um programa de equoterapia de 11 semanas nas funções motoras grossas de duas crianças (respectivamente 28 e 37 meses de idade) com diagnóstico de síndrome de Down.  | Estudo de caso. |
| 37 | Pessoas com Síndrome de Down podem se beneficiar com a hipoterapia? Um estudo exploratório sobre marcha e equilíbrio. | Portaro S, Cacciola A, Naro A, Cavallaro F, Gemelli G, Aliberti B, Luca R, Salvatore R, Milardi D. Pessoas com Síndrome de Down podem se beneficiar com a hipoterapia? Um estudo exploratório sobre marcha e equilíbrio. Neurorreabili. Desenv., 2019.  337-342  | Avaliar se um protocolo de equoterapia pode influenciar o equilíbrio e a marcha em pacientes com Síndrome de Down. | Estudo piloto.  |

Anexo 2

**Tabela 2** Perfil sociodemográfico de praticantes de equoterapia

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Amostra** | **Sexo** | **Idade/Média** | **Escolaridade** |
| 31 | 2 crianças | Masculino | 6 | Ambos frequentam escola  |
| 32 | 1 criança  | Masculino  | 9 | Não cita  |
| 33 | 5 crianças  | Ambos os sexos  | 23 | Não cita  |
| 34 | 1 criança  |  Masculino  | 5  | Não cita  |
| 35 | 1 criança | Masculino | 5 | Não cita  |
| 36 |  2 crianças  | Ambos os sexos  | 2,2 | Não cita |
| 37 | 15 portadores de Síndrome de Down | Masculino  | 27 | Frequenta escola de equitação  |

Anexo 3

**Tabela 3** Local, protocolo da equoterapia, exercícios realizados, frequência/ intensidade/ duração- em artigos investigados sobre o efeito da equoterapia sobre o equilíbrio e postura de portadores de Síndrome de Down.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Local** |  **Protocolo de Equoterapia/ Exercícios realizados** |
| 31 | Universidade Federal de Santa Maria- RS. | **Protocolo de Equoterapia:** Foram proporcionados variações de piso (areia, asfalto, gramado), andaduras de cavalo e mudanças de direção, estimulando ajustes tônicos distintos. Cada uma das sessões teve duração de cinquenta minutos, incluído o tempo de aproximação, monta e encerramento, em um intervalo de sete dias entre cada uma delas. Foram realizadas 13 sessões. **Exercícios:** Relaxamento das mãos, flexão e extensão de cotovelos e punhos; Introdução de bolas, aros e fantoches como mediador de exercícios de flexão e extensão de joelho para “chutar”, rotação de tronco para visualizar material a longo alcance; flexão de tronco para abraçar o cavalo, extensão de tronco para deitar sobre o cavalo e visualizar algum objeto no alto, tocar as mãos nos pés, estender o tronco elevando o aro para cima, dentre outras combinações.  |
| 32  | Laboratório de Biofotogrametria Computadorizada na Clínica Escola de Fisioterapia da UNIARARAS- SP. | **Protocolo de Equoterapia:** Destinaram-se as quatro primeiras sessões para a adaptação do praticante ao ambiente. Foram realizadas ao total 16 sessões, uma vez por semana, durante 50 minutos. Cada sessão foi composta por alimentação do cavalo, preparação para montaria e montaria**Exercícios:** A intervenção foi através do programa de hipnoterapia e o percurso utilizado foi em formato de figuras geométricas. |  |
| 33 | Chácara Sonho Meu, localizada na Roseira em Rio Negro no estado do Paraná e na Clínica Escola de Fisioterapia na Universidade do Contestado, Mafra, Santa Catarina.  | **Protocolo de Equoterapia:** O tratamento proposto foi individual com a utilização de exercícios lúdicos relacionados com a psicomotricidade, sempre visando a motricidade fina e global, equilíbrios, força muscular, reflexos tendinosos profundos e análise da marcha. A frequência da terapia era de duas vezes na semana, com duração de trinta minutos, durante dois meses, totalizando doze sessões. **Exercícios:** Como recursos lúdicos para estimular a psicomotricidade foram utilizados bambolês, cones, bolas, prendedores e um aramado. |  |
| 34 | EQUUS – Centro de Equoterapia, localizado em Macaé- RJ.  | **Protocolo de Equoterapia:** Os instrumentos utilizados foram desde o cavalo (trote) treinado para a prática, para a segurança do praticante este deveria estar usando a vestimenta adequada para a prática (capacete, camisa, calça, tênis ou bota). Arreamento do animal (cabeçada completa, cela, manta), materiais lúdicos, esportivos e pedagógicos (balizas, cestas, bolas, argolas coloridas). A sessões tinham duração de 45 minutos e eram divididas em fases: os 10 minutos iniciais, eram utilizados para a aproximação entre o cavalo e praticante que sempre trazia uma cenoura para o amigo, como meio do vínculo afetivo, 30 minutos de montaria e os 5 minutos restantes eram utilizados para a fase de despedida que às vezes era realizada na pista. O praticante auxiliava no banho e seguia para a baia seguindo de fato a despedida. **Exercícios:** Já iniciavam com o praticante já montado e dentro da pista (picadeiro), e o cavalo realizava volteios ao passo em zig-zag (cerpentiar), realizando alteração nos passos fazendo transpistar com paradas simultâneas onde estas podem acontecer no inicio, meio ou final de cada atividade ou até mesmo durante o percusso, respeitando acima de tudo os limites e potencialidade do praticante. |
| 35 | CTG “Os Vaqueanos”, em Papanduva – SC. | **Protocolo de Equoterapia:** Consistiu em dez sessões de equoterapia, e mais duas avaliações, sendo um pré-tratamento e uma após o tratamento. As sessões foram realizadas duas vezes por semana com duração de 30 minutos cada sessão, durante aproximadamente 3 meses. Tendo como protocolo de tratamento a ênfase no equilíbrio, dissociação de cinturas e coordenação motora.**Execícios:** A intervenção foi realizada através do uso de bambolês, cones, bolas.  |
| 36 | Equitação Terapêutica Norte-americana para a Associação de Deficientes- Estados Unidos da América.  | **Protocolo de Equoterapia:** Cada sessão foi em um tempo de aproximadamente 30 minutos, As sessões foram conduzidas em ambientes internos e arenas e trilhas ao ar livre, conforme o tempo permitir. O mesmo cavalo foi usado por ambas as crianças que usavam um capacete leve aprovado para passeios a cavalo eum cinto de segurança caseiro com alças.**Exercícios:** Adaptação aos vários desafios de equilíbrio oferecidos pelo cavalo**.** |
| 37 | Escola de Equitação - THES; Milazzo, Itália.  | **Protocolo de Equoterapia:** Cada sessão de equoterapia durou empelo menos 30 minutos, durante os quais o paciente tomou três diferentes posições (rosto para frente, sentado de lado, rosto para trás) e realizaram atividades terapêuticas no cavalo em movimento.**Exercícios:** Desafios de equilíbrio induzidos pelo cavalono paciente, minimizando o número de paradas**.**  |

Anexo 4

**Tabela 4** Métodos de avaliação e Resultados da EQUOTERAPIA SOBRE O EQUILÍBRIO E POSTURA EM PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **Métodos de avaliação** | **Resultados**  |
| 31 | Sistema de *Peak Motus.* | Ao analisar os valores médios e desvio padrão, observa-se as variáveis temporais, onde o resultado encontrado p=0,05, demonstra melhora no equilíbrio corporal e transferência de peso pós teste. O resultado demonstrado, é levado em consideração que o sujeito 1 e 2, obteve a mesma qualificação de p=0,001, dentro dos padrões de marcha e equilíbrio. No estudo do comportamento angular do quadril, no plano sagital, pré e pós teste, não houve mudanças de forma expressiva entre pré e pós, em relação ao movimento do quadril durante eventos de deambular. O movimento articular do joelho, apresentou curvas próximas a normalidade. Onde o sujeito 1, obteve melhora qualitativa em seu movimento, ocasionada pela fase de amadurecimento de seu padrão motor, p=0,05.Em relação ao comportamento angular do tornozelo, em plano sagital, nota-se que o sujeito 1 houve melhora qualitativa em seu movimento, sendo caracterizada por p<0,01. Enquanto o sujeito 2, não obteve resultado satisfatório ao teste.  |
| 32 | Biofotogrametria Computadorizada. | Verificou-se que os graus de oscilações avaliados depois da intervenção da equoterapia diminuíram tanto nos planos frontal como no sagital. No plano frontal com visão, constatou-se uma redução de 19 para 18 graus, enquanto sem visão de 21 para 14 graus. Onde encontra-se p<0,05.Da mesma forma, no plano sagital observou-se também uma diminuição dos graus de oscilação, sendo que com visão foi de 29 para 24, enquanto sem visão de 32 para 23 graus. Obtendo assim, p<0,001.  |
| 33 | Escala de Desenvolvimento Motor e Escala de Força de Daniels. | Para análise dos resultados obtidos na pré e pós- intervenção, os praticantes foram dividos em: A,B,C,D e E. A participante C, não pode ser reavaliada, pois não concluiu a pesquisa, devido problemas pessoais. Em relação ao teste manual de força em todas articulações, observa-se que a graduação dos praticantes A,B,C é de 3+ e dos praticantes D e E é de 4, estando assim, dentro da normalidade. Nos resultados obtidos em relação ao tônus, em todos os praticantes (A,B,C,D e E), nota-se hipotonia. E no que se diz a respeito dos reflexos tendinosos, todos apresentaram hiporreflexia, onde se manteve os mesmos pós-intervenção. Ao observar a marcha, nota-se que os praticantes A,B,D e E, na pré-intervenção realizava contato do calcanhar, aceleração e desaceleração com dificuldades, passando pela pós-intervenção a realizar sem dificuldades. Ao final de todas as avaliações, nota-se os resultados obtidos nas modalidades motricidade fina, global e equilíbrio, constata-se que os praticantes apresentavam importante atraso em seu desenvolvimento neuromotor. Idade motora global: Paciente A- Início: 4,5- Final:10. Paciente B- Início: 8- Final: 11. Paciente C: Início: 6- Final:2. Paciente D: Início: 3- Final: 6. Paciente E: Início: 7- Final: 11.Como resultado apresenta p>0,05.  |
| 34 | Bateria de Victor da Fonseca: Postura e Equilibrio. | Ao avaliar o equilíbrio para frente, para trás e para lateral, saltar com um e com dois pés p>0,02. Galope e pé coxinho p>0,01. De acordo com os resultados obtidos, pode-se observar melhora significativa em diferentes tipos de equilíbrio, saltar e galope/ pé coxinho. Como base para uma coordenação motora eficiente para desenvolver uma marcha melhor.  |
| 35 | Bateria de Victor da Fonseca: Postura e Equilibrio.  | Nos resultados obtidos pelo praticante na avaliação pré e pós- tratamento, na modalidade de coordenação e equilíbrio, constatamos que o praticante adquiriu resultados positivos, p>0,05.  |
| 36 | Gross Motor Function Measure (GMFM).  | Análise de dados (teste t para indivíduos independentes, p< 0,05)revelou que as pontuações totais médias para o GMFM por ambos os examinadores revelaram um efeito significativo do tratamento na criança 1 entre o pré e pós-teste (t=3.058, *df*=4, <,0,05), com um padrão semelhante para a criança 2 (t=2,662, *df*=4, p<0.056).Para a criança 1, ambos os examinadores notaram que sete variações foram todas na mesma direção e foram estatisticamente significativo (p< 0,05). Para a criança 2, examinador 1 registrou quatro variações, e o examinador 2 relatou oito variações, todas na direção favorável; esses as variações também foram significativas (p< 0,05). |
| 37 | Gross Motor Function Measure (GMFM). | A hipoterapia levou a uma porcentagem de pressão do retropé significativamente maior, tanto para os lados esquerdo (p <0,001) e direito (p <0,01). Não foram observadas diferenças significativas na superfície de contato plantar com o solo ou na pressão plantar.A hipoterapia levou a uma redução significativa da área de CoP (p <0,001) e oscilação de CoP (controle postural) (p <0,001). Além disso, os pacientes com Síndrome de Down apresentaram menores oscilações médio-laterais (p <0,001 para OE, p = 0,002 para CE) e oscilações de velocidade ântero-posteriores (p = 0,003 para CE). Não foram observadas diferenças significativas na área do CoP, oscilação do CoP e velocidade ântero-posterior.A análise da marcha mostrou que a equoterapia melhorou significativamente o comprimento do passo (p <0,001 para o lado esquerdo p = 0,005 para o lado direito) e velocidade do passo (p = 0,003 para o lado esquerdo, p <0,001 para o lado direito). Nenhuma diferença significativa foi observada.  |

**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 digitada 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.bvp.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 e tabelas 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 seqüência 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).](http://www.icmje.org/index.html%29.)

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