



**CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**LARA MARIA VARDIERO
RAYELLENN JÚLIA DE SOUZA SILVA**

**ATUAÇÃO DA EQUOTERAPIA NA MIELOMENINGOCELE: REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**

**MURIAÉ
2023**

**LARA MARIA VARDIERO
RAYELLENN JÚLIA DE SOUZA SILVA**

**ATUAÇÃO DA EQUOTERAPIA NA MIELOMENINGOCELE: REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário
Faminas Muriaé, como requisito para o
recebimento do Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Fabricio Monteiro de Castro e
Castro.

**MURIAÉ
2023**

**LARA MARIA VARDIERO
RAYELLENN JÚLIA DE SOUZA SILVA**

**ATUAÇÃO DA EQUOTERAPIA NA MIELOMENINGOCELE: REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário
Faminas Muriaé, como requisito para o
recebimento do Bacharel em Fisioterapia.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.º Fabricio Monteiro de Castro e Castro.
Centro Universitário FAMINAS

Prof.º João Paulo Vargas Fernandes.
Centro Universitário FAMINAS

Prof.º Diego Scalla Gonçalves Dutra.
Centro Universitário FAMINAS

Muriaé, ____ de _____ de 2023

DEDICATÓRIA

À Deus, por ter nos sustentado até aqui.
A nossa dupla por todo esforço e
dedicação aplicado ao longo da
graduação e ao TCC.

AGRADECIMENTOS

LARA: A Deus, em primeiro lugar, por me permitir chegar até aqui. Ao nosso orientador Fabrício Monteiro de Castro e Castro, por sua paciência e pela confiança depositada em nós. Aos meus Pais pela confiança, motivação e por sonharem esse sonho comigo. Aos professores, pois juntos trilhamos uma etapa importante da minha vida. A todos que, com boa intenção, colaboraram para a realização e finalização deste trabalho.

RAYELLENN: Primeiramente a Deus, por ter me permitido chegar até aqui mesmo em meio a tantas dificuldades. Não foi uma jornada fácil, entretanto, não me arrependo da escolha que fiz e sei que minha determinação me fez chegar aonde cheguei. Ao meu orientador Fabrício Monteiro de Castro e Castro, pela paciência e confiança depositada em mim. A minha família, pela confiança, motivação e por estarem presentes nesse sonho comigo. Aos meus Mestres que estiveram presentes em todo meu processo de formação, onde pude aprender muito com eles e levarei comigo sempre os ensinamentos. A quem esteve perto comigo nesse tempo e de alguma forma colaborou para a realização e finalização deste trabalho.

EPÍGRAFE

“Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo
para todo o propósito debaixo do céu”.

Eclesiastes 3:1

1. RESUMO

A Equoterapia é uma metodologia que utiliza o cavalo para o tratamento fisioterapêutico e reabilitacional de pacientes com disfunções neurológicas, promovendo o melhor desempenho do equilíbrio estático e dinâmico, de mobilidade e coordenação. Os movimentos realizados através do cavalo ajudam no ganho de força muscular e na medida de independência funcional. O tema tratado nesse trabalho é a equoterapia na reabilitação infantil especificamente na doença Mielomeningocele. O objetivo deste estudo foi discutir a importância da equoterapia no equilíbrio, coordenação motora e funcionalidade de uma criança com Mielomeningocele.

Palavras chaves: Equoterapia, Mielomeningocele, Fisioterapia.

2. ABSTRACT

Equine Therapy is a methodology that uses the horse for the physiotherapeutic and rehabilitation treatment of patients with neurological disorders, promoting the best performance of static and dynamic balance, mobility and coordination. The movements performed through the horse help to gain muscle strength and measure functional independence. The theme addressed in this work is equine therapy in children's rehabilitation specifically in the Myelomeningocele disease. The objective of this study was to discuss the importance of equine therapy in the balance, motor coordination and functionality of a child with Myelomeningocele.

Key words: Riding therapy, Myelomeningocele, Physiotherapy.

SUMÁRIO

1. RESUMO	..... .....	7
2. ABSTRACT	..... .....	8
3. INTRODUÇÃO	..... .....	11
4. JUSTIFICATIVA	..... .....	12
5. OBJETIVOS	..... .....	13
5.1. OBJETIVOS GERAIS	..... .....	13
5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	..... .....	13
6. METODOLOGIA	..... .....	14
7. CRONOGRAMA	..... .....	15
8. REFERENCIAL TEÓRICO	..... .....	16
8.1. MIELOMENINGOCELE	..... .....	16
8.2. EQUOTERAPIA	..... .....	17
9. RESULTADOS	..... .....	19
10. DISCUSSÃO	..... .....	23
11. CONCLUSÃO	..... .....	26

12. REFERÊNCIAS	.....	27
	

3. INTRODUÇÃO

A Mielomeningocele é uma herniação da dura-máter e tecido cerebral ocasionada pela deformidade óssea devido a uma abertura anormal no neuroporo durante a terceira semana do desenvolvimento embrionário sendo mais frequentemente na região occipital. Podendo gerar múltiplas manifestações neurológicas, que podem variar desde as alterações cognitivas e motoras, ou ambas, à défices na coordenação, postura e equilíbrio, requerendo assim uma abordagem biopsicomotora (BELTRÁN RP, et al, 2002).

As manifestações da mielomeningocele são a hipotonia de músculos abaixo do nível da lesão, diminuição da força muscular dos membros e músculos acima do nível da lesão e a diminuição ou ausência de sensibilidade exteroceptiva e proprioceptiva de todo o corpo. Alguns de seus sintomas são: concentração de liquido no cérebro, cabeça pequena, convulsões e perda na postura. O diagnóstico fisioterápico comum nesses casos é a paraplegia ou paraparesia de membros inferiores (FLANAGAN A, et al, 2011), (SCHNEIDER JW, 2009).

A intervenção da Equoterapia irá agir diretamente nas deficiências motoras, refletindo-se também nas sensoriais devido à utilização de estímulos proprioceptivos, táteis, vestibulares, visuais e auditivos, que possibilita a experimentação de movimentos e posturas dificultadas pelo próprio quadro neurológico, podendo facilitar ainda a obtenção de ganhos cognitivos (MANZOLIN T, et al, 2005).

O andar do cavalo “imprime movimentos tridimensionais que são estímulos somatossensoriais, proprioceptivos e vestibulares para o praticante cavaleiro”. Essa dinâmica feita pelo cavalo exige do praticante movimento de antecipação, adaptação e orientação que abrangem o sistema nervoso em escala neuropsíquica e neuromotora. Por isso, são necessários ajustes posturais mediante o comprimento do passo, a velocidade, harmonia e mudanças de direção no decorrer da equitação, requerendo uma participação ativa do cavaleiro (paciente) em todo o processo de terapia, assim desenvolvendo seu potencial (CRUZ RAS, 2002).

Este estudo tem por objetivo avaliar o efeito do tratamento da equoterapia na condição motora e funcional de uma criança com mielomeningocele.

4. JUSTIFICATIVA

A equoterapia é um método terapêutico que utiliza o cavalo como um instrumento de reabilitação, adicionando atividades adaptadas a fim de obter objetivos terapêuticos específicos. Quando a pessoa com mielomeningocele monta e interage com os cavalos, eles acabam experimentando uma série de benefícios físicos, emocionais e sociais que vão contribuir para a sua reabilitação e qualidade de vida. Nesse contexto, a equoterapia tem sido cada vez mais procurada como uma modalidade terapêutica por ser uma grande aliada na reabilitação de indivíduos com mielomeningocele.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivos gerais:

O objetivo geral deste trabalho de conclusão de curso é realizar uma revisão bibliográfica sobre a aplicação da Equoterapia na Mielomeningocele, buscando identificar as principais intervenções e técnicas utilizadas através do cavalo, bem como os resultados obtidos na recuperação funcional dos pacientes.

5.2 Objetivos específicos:

Apresentar o conceito da Mielomeningocele, quais as condutas a serem realizadas, assim como as possíveis causas e evoluções.

Realizar uma revisão bibliográfica sobre o uso da equoterapia na reabilitação infantil da mielomeningocele.

Identificar de que forma a equoterapia pode beneficiar os pacientes com mielomeningocele.

Analisar o impacto dos níveis de lesão, deambulação e alterações neurológicas sobre o desempenho funcional de seus portadores.

6. METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica onde as buscas foram realizadas por meio de evidências, através de levantamento de informações de estudos com as bases de dados Scielo, BVS, palavras de busca dos DECS (descritores em Ciência da Saúde). As palavras chaves utilizadas são: Mielomeningocele, Equoterapia e Fisioterapia.

Como critério de inclusão foram considerados artigos publicados nos últimos 12 anos, que atendessem profundamente ao tema pesquisado. Como critério de exclusão foi abolido artigos que não abordassem o tema completamente.

7. CRONOGRAMA

ATIVIDADES	J A N	F E V	M A R	A B R	M A I	J U N	J U L	A G O	S E T	O U T	N O V	D E Z
Pesquisa bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X				
Determinação dos Objetivos	X											
Coleta de dados		X	X	X	X							
Interpretação dos Dados						X	X	X	X			
Redação do trabalho									X	X	X	
Entrega e defesa do trabalho												X

8. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial da pesquisa se baseia na versatilidade de opções de tratamento sobre o problema em questão, levando em consideração os aspectos da equoterapia e como ela pode auxiliar no tratamento da mielomeningocele.

8.1 MIELOMENINGOCELE

A má-formação do sistema nervoso central comum ao nascimento é caracterizada pelo fechamento anormal do tubo neural. Ela está associada a frequentes sequelas neurológicas, que podem acabar causando significativa morbidade e mortalidade. Essa patologia pode ocorrer em variáveis níveis da coluna vertebral, quanto mais alto o nível da lesão, maior o grau de disfunções neuromusculoesqueléticas. Por conta das complicações associadas, as pessoas com mielomeningocele possuem uma necessidade de serem acompanhadas por uma equipe multidisciplinar composta por pediatras, neurologistas, neurocirurgiões, urologistas, terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas (BACHESCHI T, 2003).

Os problemas físicos normalmente associados a essa patologia podem incluir deformidades dos membros e da coluna vertebral, incapacidades crônicas graves, graus variados de déficits sensório-motores e neurológicos, disfunções urogenitais e intestinais, dificuldade de aprendizagem, hidrocefalia e paralisia dos membros inferiores. Por ser uma patologia complexa e que pode acometer vários órgãos, seu diagnóstico deve ser feito ainda no período gestacional, através de uma ultrassonografia morfológica, onde irá identificar a má formação e após isso será realizada a cirurgia para que ocorra a preservação da função neurológica e de infecção como, por exemplo, a meningite. (CRUZ RAS, GALLOTTINI, 2015).

De acordo com a mobilidade da criança com mielomeningocele pode-se fazer o uso de órteses, andadores e cadeira de rodas para que auxiliem na independência da mesma e diminua o desgaste físico do familiar. Portanto, é importante que se trabalhe a capacidade dessa criança, e realize uma orientação com seus familiares para que em casa façam treinos práticos para o auxílio da melhora das atividades de

vida diária e da qualidade de vida para que possa promover a independência da mesma, além de sua saúde global, utilizando intervenções multidisciplinares (FAÇANHA, 2015).

8.2 EQUOTERAPIA

O contato do humano com o animal como forma de tratamento é utilizado desde muito tempo. Atualmente, diversos estudos puderam evidenciar que a presença do cavalo, como foco terapêutico ou no simples contato lúdico, auxilia na melhora do humor, da socialização e do bem-estar físico e psicológico do praticante. (DOTTI, 2005).

No Brasil, o termo mais utilizado é equoterapia que se refere à prática de reabilitação que possui com que o cavalo seja o mediador, podendo ser utilizada com pessoas de todas as idades. Esse tratamento faz com que seja trabalhado de forma global com o praticante, realizando estímulos, conscientização corporal, desenvolvimento do equilíbrio e tônus muscular, melhora da coordenação motora, atenção, autoconfiança e autoestima. Além desses aspectos, pode ser utilizada como tratamento complementar para dificuldades emocionais, traumas e doenças mentais (COSTA, et al, 2018).

A equoterapia é uma técnica de tratamento, que utiliza o cavalo com uma abordagem interdisciplinar nas diversas áreas de saúde, educação e equitação. Essa é uma técnica que vem sendo utilizada no TEA, devido aos estímulos produzidos pelos movimentos do cavalo, pois sua marcha é bem semelhante ao do ser humano. O paciente recebe os estímulos corporais por meio do movimento tridimensional proporcionado pelo passo do cavalo (FERREIRA, 2014).

A equoterapia destaca que o tratamento auxilia no desenvolvimento da cooperação, memorização, concentração, socialização, organização do esquema corporal, simetria das atividades musculares de tronco, equilíbrio em bípede, em quatro apoios e regulação de tônus muscular, podendo obter um ganho nas funções motoras grossas e finas. O andar do cavalo é composto através de movimentos tridimensionais que oferecem ao praticante um deslocamento consecutivo do seu corpo sobre a sua base de sustentação, deste modo são necessários à realização de ajustes posturais em consequência do seu processo de aceleração e

desaceleração, comprimento e trocas de direção durante o processo de equitação. Portanto irá exigir que o praticante tenha uma participação ativa em todo o processo de terapia, respeitando seus limites e melhorando sua capacidade de evolução (MANZOLIN T, et al 2005).

9. RESULTADOS

Encontrou-se um total de 15 artigos, e após avaliar os critérios de pesquisa, 8 foram escolhidos dos quais 5 estavam de acordo com as exigências para a revisão e foram publicados entre 2006 a 2022. Durante a busca nas bases de dados, foram encontrados alguns artigos que descrevem sobre as alterações causadas pela mielomeningocele desde o nascimento. Analisando os artigos pôde-se obter os melhores tratamentos equoterapêuticos para a melhora das disfunções neurológicas, melhora na coordenação motora, funcionalidade e equilíbrio.

Os artigos selecionados para amostra final dessa revisão são apresentados no quadro 1 como uma breve descrição das especificações de cada artigo.

Quadro 1: Distribuição das referências por ano/autor; objetivo do estudo; tipo de estudo; conclusão.

Autor/ Ano de publicação	Objetivos do estudo	Tipo de estudo	Conclusão
VASCONCELOS, et al 2010.	Verificar o efeito da equoterapia no equilíbrio, coordenação motora e funcionalidade de uma criança com meningoencefalocele.	Estudo de caso.	Para a criança com mielomeningocele tratada nesse estudo, mostrou que a equoterapia tem um importante efeito benéfico na correção de equilíbrio, coordenação, capacidade funcional, porém pode se observar

			uma limitação em questão de amostra, sendo necessária a realização de novas pesquisas sobre a equoterapia.
GOMES, et al 2014	Avaliar o ganho de força muscular e medida de independência funcional de uma praticante de equoterapia com mielomeningocele e hidrocefalia	Estudo de caso	Há poucas informações que abrangem sobre as pesquisas neste tratamento com base nessa patologia. Porém pôde-se observar que quando realizado a equoterapia como um recurso terapêutico para essa criança, observa-se um benefício em relação ao seu estado inicial do tratamento.
COLLANGE, et al (2007)	Analisar o impacto dos níveis de lesão, deambulação, alterações neurológicas associadas ao	Estudo de caso	Em pacientes com Mielomeningocele, tradicionalmente a terapia física foca melhora da força muscular,

	quadro clínico da mielomeningocele e o desempenho funcional de seus portadores.		adequação de tônus e prevenção de contraturas, além da otimização do desenvolvimento e funcionalidade. No entanto, é pouco estudada a forma como os danos secundários à MMC influenciam a independência e o desempenho funcional nas atividades.
BATISTA (2021)	Descrever a eficácia das intervenções fisioterapêuticas em pacientes portadores de Mielomeningocele.	Revisão bibliográfica	Este estudo demonstra ser comum o achado de tratamento fisioterapêutico em portadores de mielomeningocele. Onde mostra que com esses recursos obtem uma melhora no desenvolvimento neuropsicomotor em relação a idade e qualidade de vida.

<p>BALDINO, GONÇALVES (2012).</p>	<p>Identificar nascimentos de crianças com mielomeningocele, caracterizar aspectos clínicos, evolução e condutas, descrever cuidados fisioterapêuticos.</p>	<p>Relato de caso</p>	<p>O protocolo fisioterapêutico relatado em acordo com a literatura, visava estimular o desenvolvimento neuropsicomotor, adequar o tônus muscular e fortalecer a musculatura, visando evitar contraturas, deformidades, promovendo controle do tronco, equilíbrio, marcha e independência funcional.</p>
---	---	-----------------------	--

Fonte 1: Próprios autores, 2023.

10. DISCUSSÃO

Em concordância com os estudos obtidos acima, a equoterapia tem sido discutida, pois, considerando seu efeito aplicado ao paciente com mielomeningocele mostra que há uma melhora significativa tanto na questão social, quanto comportamental dos pacientes que são submetidos ao tratamento com equinos, podendo deste modo, significar uma importante alternativa complementar na reabilitação dos mesmos. Visto que o tratamento tem o enfoque na melhora da força muscular, adequação de tônus e prevenção de contraturas, assim como a otimização do desenvolvimento infantil e a funcionalidade.

Vasconcelos e colaboradores (2010) realizaram um estudo com uma criança do sexo feminino, com três anos e seis meses de idade, portadora de seqüela de mielomeningocele occipital. Inicialmente foi realizada uma avaliação, onde foram verificados dados gerais e específicos da escala de avaliação do equilíbrio de Tinetti, escala de Berg, avaliação de PEDI. No final dessa avaliação, foi dado o início da equoterapia que é composta por três fases: adaptação, escovação e montaria. Após o fim do tratamento pôde-se observar uma melhora significativa quanto ao equilíbrio pela avaliação na escala de Tinetti com aumento da pontuação total na segunda avaliação, melhorando a reação de distúrbio mecânico externo com auxílio da visão e com ausência do mesmo, resultando em redução do desequilíbrio. Diante dos resultados obtidos, foi possível confirmar achados no qual indica que a equoterapia gera respostas adaptativas que integram todas as sensações corroborando com Batista (2021). Para a criança com mielomeningocele relatada neste estudo a equoterapia mostrou um importante efeito benéfico na correção de equilíbrio, na coordenação e na capacidade funcional.

De acordo com Collange, Franco, Esteves (2007), apesar de focar na melhora muscular, prevenir contraturas e desenvolvimento da funcionalidade da criança, poucos estudos relatam a forma como os danos secundários da mielomeningocele podem influenciar na independência e desempenho das atividades de vida diária. De forma geral ela gera limitações em graus motores, conseqüentes à paralisia sensório-motora, que é diretamente proporcional ao nível da má-formação. Os níveis de lesão e a aquisição da deambulação

influenciam com impactos diferenciados o desempenho das crianças com mielomeningocele nas atividades diárias, de autocuidado, mobilidade e função social avaliada pelo PEDI. Os resultados mostram que os níveis de lesão apresentam uma relação diretamente proporcional à limitação do desempenho funcional, sendo maior quanto mais alta for a má-formação. A não deambulação refletiu-se no pior desempenho global. Na função social, os pacientes demonstraram os melhores resultados funcionais. Novas análises deverão ser efetuadas para confirmar os achados do presente estudo.

Após a análise de resultados através do artigo obtido permitiu-se concluir que a equoterapia gera benefícios como ganhos na força muscular, equilíbrio, coordenação, interação social, independência funcional, entre outros. Deste modo consegue-se mostrar que este método terapêutico pode contribuir na melhoria da funcionalidade e qualidade de vida de pacientes e seus familiares. No entanto, por ser um tema pouco abordado, é de grande importância a realização de futuras pesquisas que contribuam para evoluir condutas e estabelecer de forma definitiva que a equoterapia seja reconhecida como um método terapêutico para a mielomeningocele (GOMES, et al 2014).

Seguindo para outro aspecto de tratamento, na pesquisa realizada por Batista (2021), foi discutido sobre que o tratamento dessa patologia podendo também se dar por meio de cirurgia quando ainda é feita de maneira precoce, reduzindo as chances de infecção e dos riscos de comprometimento das funções físicas e mentais. Além disso, o tratamento equoterapêutico ocorre com o objetivo de auxiliar na interação do paciente com o meio social que vive, sendo que durante o tratamento pode se utilizar além do cavalo, o uso de equipamentos e materiais lúdicos, jogos, terapia, jogos a fim de motivar e diversificar o tratamento.

Por último o estudo feito por Baldino e seus colaboradores (2012), mostram que o fisioterapeuta deve possuir um olhar mais voltado para o desenvolvimento sócio afetivo, visando à aprendizagem cognitiva e a escolaridade do mesmo. Além do processo equoterapêutico, é indicado que essa criança faça um acompanhamento multidisciplinar, para que seja um desenvolvimento como um todo. A visita domiciliar pode ser adotada como uma estratégia onde vai possibilitar acompanhar a rotina, ver seus detalhes que são de suma importância para a evolução da mesma, além disso com a interação do familiar no processo

fisioterapêutico e equoterapêutico mostra que sua evolução e adaptação no tratamento tem uma evolução significativa nesse processo de cuidado.

O estudo de Seitzber, Lind e Biering-Sorensen (2008) indica que a idade é um fator considerável para o prognóstico de marcha em crianças com mielomeningocele. Além disso, mostra que, mesmo entre lesões que são completas, os desfechos podem ter uma variação, principalmente com relação ao autocuidado e à função social. Deste modo é fundamental não apenas trabalhar estratégias compensatórias, mas estimular a aquisição de ganhos motores, incluindo o controle abaixo da lesão, mesmo em crianças com lesão completa. A independência funcional deve ser sempre otimizada, para que haja também melhor qualidade de vida.

11. CONCLUSÃO

Baseado nos dados obtidos na literatura analisada, afirma-se que a equoterapia é fundamental para a reabilitação de uma criança que enfrenta a mielomeningocele. É validado que as técnicas utilizadas a partir do cavalo são de suma importância para a eficácia do tratamento do paciente.

No estudo apresentado sugere-se que seja realizado o acompanhamento equoterapêutico para as pessoas com mielomeningocele, pois promove uma melhora e aperfeiçoamento da coordenação motora, além de ganho de equilíbrio e correção postural, além de benefícios no conforto afetivo e na sensibilidade sensorial promovida através do cavalo. Os resultados positivos, vão interferir não só fisicamente quanto também socialmente para esses pacientes, onde a partir dessa evolução conseguem uma melhora na realização das atividades de vida diária.

No entanto, devido à limitação da amostra, permanecem necessárias novas pesquisas sobre a equoterapia.

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1-BELTRAN RP, Montañó JN, Muñoz FR, Landa FM, Diaz NR. Encefalocele occipital gigante: a propósito de un caso clínico. Rev Bol Pediatr. 2002;41(2):71-3.

2-FLANAGAN A, Gorzkowski M, Altiok H, Hassani S, Ahn KW. Activity level, functional health, and quality of life of children with myelomeningocele as perceived by parents. Clin Orthop Relat Res 2011;469:1230-5. <http://dx.doi.org/10.1007/s11999-010-1651-7>

3-SCHNEIDER JW, Krosschell K J. Lesão Medular Congênita. In: Umphred DA. Reabilitação Neurológica. 4 ed. Barueri: Manole, 2009, p.475-504.

4- MANZOLIN T, Riskala F. Equoterapia na recuperação da coordenação motora, equilíbrio e apoio plantar, no paciente hemiparético por seqüelas de germinoma de pineal. Rev Equoterapia. 2005;12:16-21.

5-CRUZ RAS. Equoterapia: método terapêutico eficiente para o controle postural. Ter Man. 2002;1(2):61-2.

6- DOTTI J. Terapia e animais. 1 ed. São Paulo: Noética; 2005. 294 p.

7- COSTA LPD, Kellermann M, Peranzoni VC, Rodrigues MCG, Arruda AC, Silva CN. A eficácia biopsicossocial das terapias assistidas por animais: cinoterapia e equoterapia. Rev Di@logus. 2018;7(2):51-62.

8- FERREIRA APS, Gomes JB. Levantamento histórico da terapia assistida por animais. Rev Multidiscip Pey Këyo Cient. 2017;3(1):71-92

9- BACHESCHI L, Nitrine RA. A neurologia que todo médico deve saber. 2a ed. São Paulo: Atheneu; 2003

- 10- FREITAS EV, Py L, Liberalesso NA, Cançado FAX, Johannes D, Gorzoni ML. Tratado de geriatria e gerontologia. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
- 11- SCHOENMAKERS MA, Uiterwaal CS, Gulmans VA, Gooskens RH, Helders PJ. Determinants of functional independence and quality of life in children with spina bifida. Clin Rehabil. 2005;19(6):677-85.
- 12- TSAI PY, Yang TE, Chan RC, Huang PH, Wong TT. Functional investigation in children with spina bifida – measured by the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). Childs Nerv Syst. 2002;18(1-2):48-53
- 13- BARTONEK A, Saraste H, Knutson LM. Comparison of different systems to classify the neurological level of lesion in patients with myelomeningocele. Dev Med Child Neurol. 1999;41(12):796-805.
- 14- PETZOLD A, Stiefel D, Copp AJ. Amniotic fluid brainspecific proteins are biomarkers for spinal cord injury in experimental myelomeningocele. J Neurochem. 2005;95(2):594-8.
- 15- GOMES TT, HASSUNUMA RM, SILVA LM. Equoterapia como recurso terapêutico na mielomeningocele: estudo de caso. Pesquisa Financiada pela Vice-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da UNIP, no Programa “Iniciação Científica” São Paulo, nov. 2014.
- 16- VASCONCELOS Luciana, SANCHES Sissa. Equoterapia na reabilitação da meningoencefalocoele: estudo de caso. Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, v.17, n.4, p. 358-61, out/dez. 2010.
- 17- COLLANGE NZ, ESTEVES RN, FRANCO RC, COLLANGE LA. Desempenho funcional de crianças com mielomeningocele: estudo de caso. FISIOTERAPIA E PESQUISA 2008; 15(1): 58-63. Dez. 2007.

18- BATISTA Lucila S, Eficácia das intervenções fisioterapêuticas em pacientes portadores de mielomeningocele. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – UniAGES, Paripiranga, 2021.

19- SEITZBER A, Lind M, Biering-Sorensen F. Ambulation in adults with myelomeningocele. Is it possible to predict the level of ambulation in early life? Child Nerv Syst. 2008;(24):231-7. doi: 10.1007/s00381-007-0450-2