



unifaema

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAEMA – UNIFAEMA

GUSTAVO FRAZÃO PONTES DE SOUZA

**TESTE TIMED UP AND GO (TUG) EM CRIANÇAS COM MIELOMENINGOCELE E
A ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA: UM ESTUDO DE CASO**

**ARIQUEMES - RO
2023**

GUSTAVO FRAZÃO PONTES DE SOUZA

**TESTE TIMED UP AND GO (TUG) EM CRIANÇAS COM MIELOMENINGOCELE E
A ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Fisioterapia do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA como pré-requisito para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Prof. Ms. Patrícia Caroline Santana

**ARIQUEMES - RO
2023**

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S729t Souza, Gustavo Frazão Pontes de.
 Teste Time Up And Go (TUG) em crianças com mielomeningocele e a abordagem fisioterapêutica: um estudo de caso. / Gustavo Frazão Pontes de Souza. Ariquemes, RO: Centro Universitário Faema – UNIFAEMA, 2023.
 46 f. ; il.
 Orientador: Prof. Ms. Patricia Caroline Santana.
 Trabalho de Conclusão de Curso – Bacharelado em Fisioterapia – Centro Universitário Faema – UNIFAEMA, Ariquemes/RO, 2023.

1. Saúde da Criança. 2. Malformação Congênita. 3. Coluna Vertebral. 4. Cuidados de Fisioterapia. I. Título. II. Santana, Patricia Caroline.

CDD 615.82

Bibliotecária Responsável
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro
CRB 1114/11

GUSTAVO FRAZÃO PONTES DE SOUZA

**TESTE TIMED UP AND GO (TUG) EM CRIANÇAS COM MIELOMENINGOCELE E
A ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Fisioterapia do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA como pré-requisito para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Prof. Ms. Patrícia Caroline Santana

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Patrícia Caroline Santa
Centro Universitário Faema - UNIFAEMA

Prof. Ms. Jessica Castro dos Santos
Centro Universitário Faema - UNIFAEMA

Prof. Ms. Jessica de Sousa Vale
Centro Universitário Faema – UNIFAEMA

**ARIQUEMES – RO
2023**

Á todos os pacientes que tive contato durante minha graduação, em especial as crianças da APAE e AMAAR que me fizeram enxergar a Fisioterapia em Pediatria com outros olhos, dedico também à Ingrid Ferreira da Cunha, que me fez ver o quanto a fisioterapia é importante, e que desistir não é uma opção.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, eu agradeço a mim mesmo, eu trabalhei demais para isso, vencendo dias corridos, idas e vindas nessa instituição, lidando com várias inseguranças e incertezas. Então, parabéns Gustavo, você venceu mais uma etapa da sua vida.

Contudo, nada se conquista sem um empurrãozinho de alguém, sem uma palavra de inspiração ou um gesto amigável, gostaria de agradecer as pessoas que de certa forma me ajudaram a chegar a esse momento;

À pessoa que mais amo nessa vida, que me educou e me ensinou a ser uma pessoa que leva a vida com amor e felicidade, minha mãe Raquel, a mulher que sempre esteve ao meu lado da forma mais genuína, protetora e inspiradora. Mãe, eu te amo.

Às professoras Jessica Castro e Clediane Molina que aceitaram participar da minha banca e que muito me ensinaram. Agradeço especialmente a minha orientadora Patrícia Caroline Santana que me encorajou e me ajudou na execução dessa pesquisa, com toda paciência, ternura e compaixão.

A todos que me apoiaram direta ou indiretamente, em especial às minhas tias Débora e Ester, minha avó Franceline e meus avós Manoel e Lourdes que sempre me incentivaram a estudar e ser uma boa pessoa.

Agradeço também a minha dupla na faculdade e agora amigo de vida, Caio Cruz que muito fez por mim durante a graduação, agradeço a meus amigos Bruna Pereira, Lucas José e Sara Santos que são pessoas importantes na minha vida.

Todos me ajudaram a levar a vida com mais leveza durante a graduação, sendo pacientes com meus surtos, ajudando a lidar com inseguranças e contratemplos, a todos, meus sinceros agradecimentos.

“A vida é dura, a vida é foda, a vida é cruel, eu ia dizer foda-se a vida, mas eu sou viciada nela” – Rita Lee

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Malformação	17
Figura 2 - Percurso do TUG	27
Figura 3 - Treino de Marcha.....	32
Figura 4 - Ortostatismo	33
Figura 5 - Treino de marcha.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Valores normativas (3 - 5 ANOS)	28
Tabela 2 - Valores normativos (6 – 9 ANOS)	28
Tabela 3 - Valores normativos (10 – 13 ANOS)	29
Tabela 4 - Resultados do teste de TUG no Pré atendimento	30
Tabela 5 - Resultados do teste de TUG no Pós atendimento	35
Tabela 6 - Melhor tempo das crianças após a abordagem fisioterapêutica	35
Tabela 7 - Resultado do teste de TUG na Criança A	36

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
UNIFAEMA	Centro Universitário Faema - UNIFAEMA
MMC	Mielomeningocele
MMII	Membros Inferiores
MMSS	Membros Superiores
TUG	Teste Timed Up and GO

RESUMO

A Mielomeningocele é uma doença neurológica que ocorre nas primeiras quatro semanas de gestação decorrente de uma falha no processo de fechamento do tubo neural, a doença se divide em quatro níveis; nível torácico, lombar alto, lombar baixo e sacral. O nível de lesão gera influencia no prognóstico de deambulação, quanto mais alta a lesão, pior é o prognóstico para deambulação. Essa patologia ocasiona algumas complicações sensório-motoras como fraqueza ou paralisia simétrica, ausência de movimento em membros inferiores e ausência da sensibilidade. Com isso, O Teste Timed Up and (TUG) tem sido bastante utilizado na prática clínica como medida de resultado para avaliar a mobilidade funcional, o risco de quedas e o equilíbrio dinâmico. Desta forma, este trabalho tem como objetivo avaliar a mobilidade e equilíbrio dinâmico de pacientes com mielomeningocele em nível lombar baixo através do teste de TUG e a eficácia da abordagem fisioterapêutica. A análise de dados foi realizada por meio de uma análise qualiquantitativa dos dados obtidos através das avaliações e atendimentos fisioterapêuticos, a pesquisa foi realizada na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE, onde mediante os critérios de inclusão e exclusão as crianças foram convidadas a participar. O presente estudo teve início após submissão e autorização do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA. Pode se concluir que o nível da lesão interfere diretamente no prognóstico de marcha do paciente, o teste de TUG se torna eficaz para avaliar o risco de queda e o equilíbrio dinâmico. Indubitavelmente a fisioterapia se torna eficaz, bem como o protocolo de atendimento proposto na pesquisa. Entretanto, devido à dificuldade de encontrar estudos para a discussão que abordassem a utilização do TUG em crianças, é notória a necessidade de novos estudos sobre o tema proposto.

Palavras-chave: Fisioterapia; Mielomeningocele; Criança.

ABSTRACT

Myelomeningocele is a neurological disease that occurs in the first four weeks of pregnancy resulting from a failure in the neural tube closing process. The disease is divided into four levels; thoracic, high lumbar, low lumbar and sacral level. The level of injury influences the prognosis for ambulation, the higher the injury, the worse the prognosis for ambulation. This pathology causes some sensorimotor complications such as weakness or symmetrical paralysis, lack of movement in the lower limbs and lack of sensitivity. Therefore, the Timed Up and (TUG) Test has been widely used in clinical practice as an outcome measure to assess functional mobility, the risk of falls and dynamic balance. Therefore, this work aims to evaluate the mobility and dynamic balance of patients with myelomeningocele at low lumbar level through the TUG test and the effectiveness of the physiotherapeutic approach. Data analysis was carried out through a qualitative and quantitative analysis of the data obtained through assessments and physiotherapeutic care. The research was carried out at the Association of Parents and Friends of the Exceptional - APAE, where, using the inclusion and exclusion criteria, the children were invited to participate. The present study began after submission and authorization from the Research Ethics Committee (CEP) of Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA. It can be concluded that the level of the injury directly affects the patient's gait prognosis, the TUG test becomes effective in assessing the risk of falling and dynamic balance. Undoubtedly, physiotherapy becomes effective, as does the care protocol proposed in the research. However, due to the difficulty of finding studies for discussion that address the use of TUG in children, there is a clear need for new studies on the proposed topic.

Keywords: Physiotherapy; Myelomeningocele; Child.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 JUSTIFICATIVA.....	15
1.2 OBJETIVOS.....	15
1.2.1 Geral	15
1.2.2 Específicos	15
1.2.3 Hipótese	16
2 REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1 MIELOMENINGOCELE	17
2.2 FISIOTERAPIA E O TESTE TUG	20
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	22
4.1 PROCEDIMENTOS TÉCNICOS	26
4.1.1 Da coleta de dados	26
4.1.2 Da análise dos dados	28
5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA	30
REFERÊNCIAS	39
ANEXOS	42

1 INTRODUÇÃO

A Mielomeningocele (MMC) é uma doença neurológica que se caracteriza pela malformação congênita da coluna vertebral e medula espinhal, considera-se também uma patologia multifatorial e congênita, para que ela aconteça precisam de vários fatores simultâneos, costuma-se ocorrer por meados da quarta semana de formação do feto (Silva, 2022).

O diagnóstico pode ser realizado através de exames e testes pré-natais, utilizando-se de exames de ultrassonografias feitas a partir do segundo trimestre de gestação, onde já possível visualizar a malformação do tubo neural. Através da dosagem elevada de alfafetoproteína na formação do embrião, quando ocorre no líquido amniótico em doses muito grandes indicam um defeito na formação do tubo neural (Silva, 2022).

A MCC é uma doença muito comum do sistema nervoso central, sua predominância é em crianças brancas do sexo feminino. É uma doença multifatorial e congênita, ou seja, necessita-se de vários fatores para que ela ocorra, com tudo, considera-se a MCC a segunda maior causa de deficiência crônica do aparelho locomotor em crianças (Ferreira, et al 2018).

A MMC pode ocorrer em qualquer nível da coluna vertebral e com isso ocorre alterações motoras e sensitivas, de acordo com o nível e a extensão do acometimento da coluna vertebral e da medula espinhal. Para ser classificado o método de tratamento é importante ter conhecimento do nível neurológico da lesão (Lanza, et al. 2019).

Segundo o mesmo autor essa classificação é utilizada para definir o nível da lesão, que ele divide em torácico, lombar alto, lombar baixo e sacral. Através dessa classificação, é possível prognosticar o tipo de deambulação e estabelecer um tratamento mais adequado para cada paciente. (Lanza, et al. 2019)

Os problemas físicos associados a MMC irão depender do nível de lesão, mas incluem graus variados de déficits neurológicos e sensório-motores, disfunções urogenitais e intestinais, malformações esqueléticas e quanto mais alto o nível da lesão, pior é o prognostico para deambulação para criança (Collange, et al 2008).

O teste Get-up and Go proposto por Matias et al. Apresentava inicialmente o objetivo de avaliar clinicamente alterações do equilíbrio dinâmico em idosos durante o desempenho de uma tarefa com situações críticas para a queda. Com

tudo, Podsiadlo e Richardson propuseram o uso do tempo em segundos para pontuar o teste, denominando-o Timed “Up & Go” (TUG), pois existia uma limitação na pontuação na escala original, principalmente em relação às categorias intermediárias, sendo também utilizado em crianças (Panisson, 2012).

A fisioterapia irá contribuir para o avaliando, promovendo melhora da qualidade de vida, através da atividade motora, estímulo para movimento e marcha, melhora do equilíbrio dinâmico, equilíbrio estático, melhora da força muscular e amplitude de movimento e independência funcional (Gomes, 2013).

Os tratamentos da fisioterapia irão minimizar os distúrbios cinético funcionais, miccionais e sociais, sendo assim, a intervenção fisioterapêutica impacta diretamente na autonomia e qualidade de vida das crianças, promovendo melhora da qualidade de vida (Lima, Eduardo, Campos, 2023).

1.1 JUSTIFICATIVA

A Mielomeningocele é uma doença neurológica causada pela malformação do tubo neural durante a formação do feto no útero, a doença se divide em quatro níveis; torácico, lombar alto, lombar baixo e sacral. Com isso, quanto mais alto o nível da lesão, maior é a paralisia motora e pior é o prognóstico de deambulação.

O teste Timed Up and Go (TUG) irá avaliar a mobilidade e equilíbrio funcional, que são fatores associados a marcha. A fisioterapia utiliza do teste para complemento da sua avaliação, e através de diferentes abordagens consegue proporcionar uma melhor qualidade de vida e com isso estimular a marcha.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

- Avaliar a mobilidade e o equilíbrio dinâmico de pacientes com mielomeningocele em nível lombar baixo através do teste de TUG e a eficácia da abordagem fisioterapêutica.

1.2.2 Específicos

- Explicar sobre a MMC;
- Discorrer sobre a eficácia do teste TUG em crianças com mielomeningocele nível lombar baixo;
- Descrever sobre a eficácia da abordagem fisioterapêutica em crianças com mielomeningocele;
- Comparar os resultados do teste TUG inicialmente e no final após atendimentos fisioterapêuticos.
- Apresentar um protocolo de atendimento fisioterapêutico para melhora da mobilidade, equilíbrio dinâmico e marcha dos pacientes com mielomeningocele.

1.2.3 Hipótese

A mielomeningocele é uma patologia que tem grande influência na deambulação do indivíduo, quanto mais alto o nível da lesão, maior é a paralisia motora e pior o prognóstico de deambulação, com tudo, a criança com nível de lesão lombar baixo apresenta prognóstico bom para deambulação.

O processo da marcha é desenvolvido através de aprendizagem que engloba vários fatores. Uma forma de avaliar a mobilidade e equilíbrio funcional é através do teste Timed Up and Go (TUG).

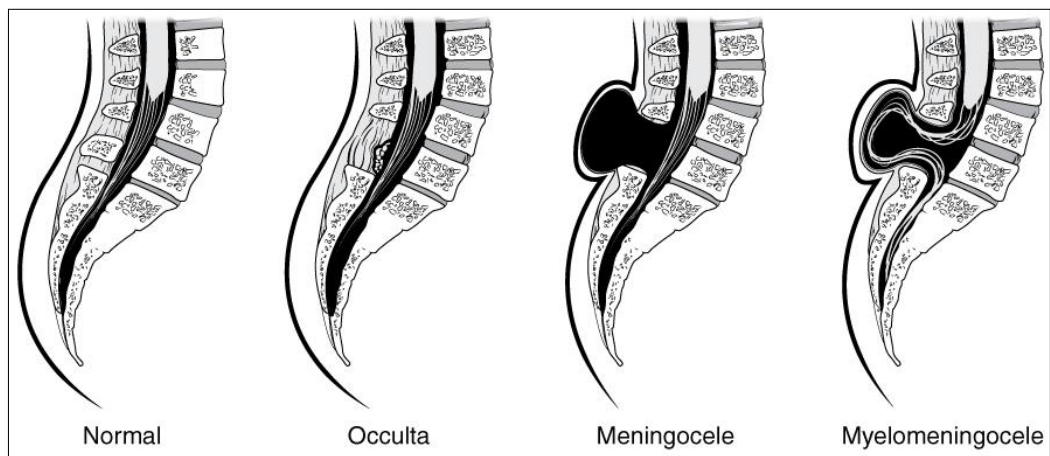
Com isso, espera-se que através da fisioterapia seja possível avaliar e estimular a marcha através das diferentes abordagens fisioterapêuticas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 MIELOMENINGOCELE

A mielomeningocele (MMC) é uma malformação que afeta o sistema nervoso central, caracterizando-se pelo defeito na oclusão do tubo neural embrionário, entre a terceira e quarta semana de gestação, esse defeito resulta em exposição das meninges, medulas e as raízes nervosas, envoltas no líquido cérebro espinhal (figura 1) (FERREIRA, et al 2018).

Figura 1 – Malformação do tubo neural



Fonte: Do Wikimedia Commons[?].

A MCC é uma doença muito comum do sistema nervoso central, sua predominância é em crianças brancas do sexo feminino. É uma doença multifatorial e congênita, ou seja, necessita-se de vários fatores para que ela ocorra, considera-se a MCC a segunda maior causa de deficiência crônica do aparelho locomotor em crianças (Ferreira, et al 2018).

Dos fatores a serem considerados, pode-se pontuar fatores ambientais como: deficiência de zinco, ingestão de álcool durante os primeiros meses de gravidez, diabetes materno, drogas anticonvulsivantes, agentes anestésicos e outros. A deficiência de ácido fólico é o mais importante fator de risco para a deficiência do fechamento do tubo neural (Gaiva, Neves, Siqueira, 2009).

Sabe-se que para uma gestação saudável, o ácido fólico é uma vitamina hidrossolúvel do complexo B. Desde 1990 a evidências irrefutáveis que a ingestão

materna de ácido fólico previne a espinha bífida e outros defeitos congênitos do tubo neural, em 1996 foi aprovada a fortificação obrigatória com ácido fólico (Oliveira, *et al* 2021).

Segundo Alencar (2022) a incidência global varia de 0,1 a 10 casos por 1.000 nascidos vivos. A incidência de MMC em todo o mundo está associada a áreas de baixo desenvolvimento socioeconômico, como evidenciado pelo Mapa de Defeitos Congênitos publicado pela Organização Mundial da Saúde em 2003.

A medula espinhal por sua vez controla diferentes funções fisiológicas de uma pessoa, isso ocorre por que a medula é a principal via do sistema nervoso, problemas relacionados à condição física são; elevados graus de déficit neurológicos e sensório motor, disfunções urogenitais e intestinais, malformações esqueléticas (Melo, *et al* 2018).

A MCC pode ser diagnosticada ainda com o bebê no útero, o primeiro método a ser escolhido para realização do diagnóstico é a ultrassonografia, por fazer parte da rotina da gestante e ser não invasivo, esse método se provou eficaz para observar espinha bífida ou disrafismo (Castillo, Cordero, Ramirez 2021).

A ressonância magnética se torna útil para a confirmação do diagnóstico de mielomeningocele, fornecendo uma imagem melhor da anatomia, permitindo observar com maior clareza o grau de dano da medula, se tornando o melhor guia para analisar os candidatos a cirurgia uterina fetal (Castillo, Cordero, Ramirez 2021).

Os diferentes níveis de lesões indicam as possíveis alterações no grau de motricidade de cada criança, quanto maior for a altura da lesão, pior será o prognóstico para a deambulação, deve-se levar em consideração que a lesão medular pode ocorrer em diferentes pontos da coluna vertebral, o que implica nos problemas de interação social e mobilidade. Crianças com níveis de lesão baixa indicam maior funcionalidade, mas não estão livres de problemas ortopédicos (Melo, *et al* 2018).

A MMC pode ser classificada em níveis de funcionalidade, levando em consideração seu comprometimento neurológico, sendo eles; nível torácico, lombar alto, lombar baixo e sacral. A lesão de nível torácico é classificada pela ausência de mobilidade ativa nos membros inferiores, a lesão de nível lombar alto por sua vez apresenta funcionalidade nos músculos psoas, adutores dos quadris e quadríceps (Scontri, *et al* 2019).

Quadro 1 - Níveis de funcionalidade

Nível de lesão	Níveis de funcionalidade
Nível torácico	Ausência de mobilidade ativa nos membros inferiores.
Nível lombar alto	Apresenta funcionalidade nos músculos psoas, adutores dos quadris e quadríceps.
Nível lombar baixo	Apresenta funcionalidade nos músculos psoas, adutores dos quadris e quadríceps e função nos flexores medias do joelho, tibial anterior e glúteo médio.
Nível sacral	Apresenta funcionalidade nos músculos psoas, adutores dos quadris e quadríceps e função nos flexores medias do joelho, tibial anterior, glúteo médio, tríceps sural para flexão plantar.

Fonte: Scontri, *et al* 2019. Adpatado: Próprio autor, 2023.

O nível lombar baixo, apresenta funcionalidade nos músculos supracitados e também demonstra função nos flexores mediais do joelho e eventualmente tibial anterior e glúteo médio. Já o nível sacral, além dos músculos citados, pode apresentar atividade no tríceps sural para flexão plantar (Scontri, *et al* 2019).

Com isso, a lesão que apresenta nível lombar baixo tem um bom prognóstico para a marcha, devido apresentar funcionalidade nos músculos psoas, adutores, flexores medias do joelho e eventualmente tibial anterior e glúteo médio (Rocco, *et al* 2007).

O prognóstico de deambulação não depende apenas do nível de lesão, para o alcance dos objetivos na reabilitação, deve-se levar em consideração a presença de deformidades ortopédicas, obesidades, diminuição do cognitivo e condições socioeconômicas da família (Rocco, *et al* 2007).

As alterações posturais são sempre observadas, sendo ocasionadas devido ao alinhamento biomecânico, apresentando mudanças ortopédicas como o realce da curvatura cifótica, sub luxação congênita de quadril, contraturas, deformidades evidentes na região do joelho e tornozelo, pé torto e também deve se observar características clinicas como paralisia, fraqueza neuromuscular, bexiga neurogênica,

hidrocefalia e interferências nas funções do aparelho gastrointestinal (Melo, et al 2018).

A deambulação pode ser afetada por alguns fatores nos pacientes com MMC. O termo “deambulação” vai indicar a locomoção em posição ereta com ou sem uso de dispositivo auxiliar. O prognóstico deambulatório de acordo com o nível de lesão neurológico mais citado na literatura é o de Hoffer (Ramos, et al 2005).

As deformidades ortopédicas mais esperadas no período neonatal que devem ser avaliadas são o pé equinovaro e luxação do quadril. O paciente em fase de crescimento tende a desenvolver deformidades na coluna, com isso a postura deve ser avaliada constantemente (Florio, 2012).

A avaliação é uma maneira contínua de organização e coleta de informações relevantes para implementar e planejar um tratamento efetivo, os testes podem indicar além de limitação na participação, uma deficiência em estrutura e função do corpo (Carvalho, 2021).

2.2 FISIOTERAPIA E O TESTE TUG

A Fisioterapia Neurofuncional é uma das especialidades reconhecidas pelo Conselho federal de fisioterapia e terapia ocupacional. Essa especialidade atua na promoção, prevenção e recuperação das funções sensório-motoras, o fisioterapeuta é capaz de avaliar a força muscular, coordenação motora, equilíbrio, aquisições motoras, tônus muscular, trofismo, encurtamentos, deformidades, dentre outros pontos (Silva, et al 2021).

É importante avaliar de forma cuidadosa, a avaliação deve iniciar-se desde a gestação, parto e ocorrência familiar. Durante a fase que a criança é um recém-nascido os exames pediátricos deve procurar malformações associadas, como malformação cardíaca, pulmonares, genitais, abdominais e urológicos, fenda palatina e ânus imperfurado. Em relação a coluna vertebral, é importante identificar se há ou não perda do liquido cefalorraquidiano e a presença de outras áreas de espinha bífida e/ou escoliose (Florio, 2012).

O fisioterapeuta pode complementar sua avaliação com teste de sua escolha, o escolhido para complementar a avaliação fisioterapêutica da pesquisa foi o teste Timed Up and Go (TUG) pois suas propriedades foram verificadas na população

infantil, é um teste de fácil aplicação e reprodutibilidade. Além de ser um teste rápido e prático que avalia a capacidade de deambulação funcional e equilíbrio dinâmico, que remete a capacidade de mover o corpo de forma hábil e independente para executar as atividades de vida diária (Carvalho, 2021).

A fisioterapia tem como objetivos principais, orientar a família, prevenir deformidades, manter ou aumentar a amplitude de movimento, normalizar o tônus postural, manter ou aumentar a força muscular, estimular a marcha, melhorar habilidades cognitivas e de memória, estimular a melhora do equilíbrio estático e dinâmico, bem como otimizar a qualidade de vida e reintegrar a criança na sociedade (Alves, et al 2022).

Uma pesquisa de Campos, et al (2006) demonstra que 93% dos pacientes encaminhados para o tratamento fisioterapêutico, obtiveram melhora do quadro clínico. Desta forma, é notória a importância da fisioterapia na reabilitação de pacientes neurológicos.

A abordagem fisioterapêutica através das diferentes técnicas, deve-se proporcionar o fortalecimento dos músculos de membros superiores e inferiores, assim, como a cinesioterapia de maneira ativa ou passiva, irá proporcionar uma melhora da funcionalidade, fortalecimento e ganho de mobilidade articular (Batista, 2021).

Durante a realização das condutas fisioterapêuticas, é importante promover retificação da lombar, exercícios de contrações abdominais, exercício de equilíbrio estático, fortalecimento de membros inferiores e superiores, alongamentos, treinos de marcha. O treino de marcha é crucial para que o indivíduo, deve ser iniciado o quanto antes (Batista, 2021).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo abrange a aplicação do teste Time Up & Go (TUG) e o atendimento fisioterapêutico em crianças com mielomeningocele matriculadas que participem da fisioterapia na Associação de pais e amigos dos excepcionais (APAE) no interior do Vale do Jamari, bem como, a comparação do resultado do teste inicialmente com os resultados finais após os atendimentos fisioterapêuticos.

O público alvo foram alunos diagnosticados com mielomeningocele, inicialmente pretendeu-se realizar 10 atendimentos fisioterapêuticos, para em seguida realizar a avaliação novamente e verificar qual foi a evolução. Onde mediante os critérios de inclusão e exclusão as crianças foram convidadas a participar, foi entregue o termo de assentimento aos pais e foi esclarecidas possíveis dúvidas sobre toda a pesquisa.

De acordo com a Resolução nº 466/2012 e a Resolução nº 510/2016, “toda pesquisa envolvendo seres humanos deve ser submetida à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)”, de forma que, caso receba sua aprovação, possa ser iniciada em seguida a coleta de dados, conforme preveem ambas resoluções. Assim, em regra, todas as pesquisas envolvendo seres humanos devem ser analisadas pelo Sistema CEP/CONEP.

O presente estudo teve início após submissão e autorização do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o parecer de nº 6.143.028 do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA.

Este estudo é um relato de caso, caracterizado pela apresentação de um caso clínico, contendo apresentação clínica, condutas, diagnóstico e evoluções, e os dados serão realizados através de uma análise quali-quantitativa dos dados obtidos através das avaliações e atendimentos fisioterapêuticos.

Atualmente o vale do Jamari é composto por nove municípios: Alto paraíso, Ariquemes, Buritis, Cacaúlândia, Campo Novo de Rondônia, Cujubim, Machadinho do Oeste, Monte Negro e Rio Crespo (Rio Terra, 2014).

APAE é uma associação cívica, filantrópica, educacional, cultural, de ajuda, saúde, ciência e pesquisa e esportes, sem fins lucrativos. Onde tem a visão de proporcionar uma vida melhor aos alunos, bem como estimular pesquisas e estudos sobre as causas da deficiência, e assim auxiliar no desenvolvimento científico e na formação de voluntários e profissionais que atuam na APAE (Bezerra, 2020).

O Teste de TUG tem sido bastante utilizado na prática clínica como medida de resultado para avaliar a mobilidade funcional, o risco de quedas ou equilíbrio dinâmico em adultos. Vários estudos utilizam o teste para avaliar o risco de queda em idosos, outros estudos para avaliação do equilíbrio e mobilidade funcional em adultos com limitações motoras com Paralisia Cerebral, Parkinson, Acidente vascular encefálico. Em pediatria é utilizado para quantificação da mobilidade funcional e/ou equilíbrio, no entanto há poucos estudos sobre o teste de TUG em crianças (Panisson, 2012).

O instrumento utilizado avaliou o equilíbrio estático e dinâmico, controle postural e mobilidade, contando com sua fácil aplicação e baixo custo. Ele mensura, em segundos, o tempo necessário para o avaliando se levantar da cadeira, caminhar 3m, virar-se, voltar para cadeira num percurso de 3m, totalizando 6m de caminhada e finalizando sentando na cadeira novamente.

O teste tem sua variação de resultados para idosos com as seguintes classificações: se o percurso foi inferior a 10 segundos é normal, risco moderado se o tempo estiver entre 10 e 19 segundos, e risco aumentado se for 20 segundos ou mais. Com tudo, não existe na literatura valores de referência para populações de crianças com mielomeningocele.

Segundo Panisson (2013) os valores normativos para as idades 3-5 anos de crianças e adolescentes saudáveis são de 6,59 s, para as idades de 6- 9 anos, de 5,69s e para as idades de 10 a 13 anos de 5,57s.

A pesquisa também avaliou a eficácia da abordagem fisioterapêutica através da cinesioterapia e do Teste de TUG. O protocolo de atendimento fisioterapêutico (Quadro 2) proposta para ser utilizado, utilizou das técnicas de mobilização ativa para melhora da mobilidade, exercício de elevação pélvica para fortalecimento muscular, treino de equilíbrio para melhora do equilíbrio estático e treino de marcha para melhora do equilíbrio dinâmico.

Segundo Souza, Santana (2022) A fisioterapia utilizando da modalidade terapêutica cinesioterapia pode trabalhar com objetivo de fortalecimento muscular, reeducação da postura, coordenação motora e equilíbrio, utilizando posturas e exercícios funcionais, que irão influenciar a clínica física motora que traz a disfunção da marcha nesses pacientes.

Quadro 2 - Protocolo de atendimento fisioterapêutico

Abordagem Fisioterapêutica	Objetivo	Segmento	Series x repetições	Conduta
Mobilização ativa e ativa assistido	Melhora da mobilidade em MMII	MMII: Flexão de quadril, flexão e extensão de joelho, dorsiflexão e flexão plantar.	3 x 10	Paciente em decúbito dorsal realiza de forma ativa respectivamente; flexão de quadril 3x10; flexão e extensão do joelho 3x10; dorsiflexão e flexão plantar 3x10.
Exercício de Elevação pélvica	Fortalecimento Muscular de MMII.	Elevação Pélvica: músculos: glúteo máximo, glúteo médio, isquiotibiais, quadríceps e adutores.	3 x 10	Paciente em decúbito dorsal realiza de forma ativa, elevação pélvica, movimento onde o glúteo desencoste da superfície na maior amplitude possível.
Treino de equilíbrio	Melhor do equilíbrio estático	Ortostatismo	10 x	Paciente em sedestação com pés apoiados ao chão, passa para a posição de ortostatismo e se mantêm em tal posição o maior tempo que conseguir enquanto o fisioterapeuta realiza estabilização articular do joelho.
Treino de marcha	Melhora do equilíbrio dinâmico	Ortostatismo + Deambulação	10 x	Paciente em ortostatismo, realiza a deambulação no percurso de barras paralelas + escada de canto, utilizando apenas uma das mãos para apoio durante a marcha.

Fonte: Próprio autor

Inicialmente pretendia-se realizar no período de 2 meses, sendo 2 atendimentos semanais de 40 a 60 minutos, totalizando 16 atendimentos e todos realizados na APAE. Devido ao recesso escolar dos alunos, recesso devido as festividades, eventos ocorridos na APAE e falta não justificada dos alunos, só foi possível realizar 4 encontros com a criança A e 1 encontro com a criança B.

Durante a execução da pesquisa existiram riscos de cansaço ou aborrecimento ao responder questionário, constrangimento ao se expor durante a realização de testes de qualquer natureza; alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços na conscientização sobre uma condição física ou psicológica restritiva ou incapacitante; esses riscos muitas vezes são expressos na forma de desconforto; possibilidade de constrangimento ao responder o instrumento de coleta de dados; medo de não saber responder ou de ser identificado; estresse; quebra de sigilo; cansaço ou vergonha ao responder às perguntas; dano; quebra de anonimato, além de riscos físicos como quedas e dor.

Essa pesquisa contribuiu para a construção científica e investigação dessa temática, os benefícios para os integrantes desta pesquisa serão indiretos, pois as informações coletadas fornecerão subsídios para construção de conhecimento em saúde, bem como para novas pesquisas a serem desenvolvidas sobre essa temática.

4.1 PROCEDIMENTOS TÉCNICOS

4.1.1 Da coleta de dados

Foi realizado um encontro com os responsáveis das crianças selecionadas a fim de explicar sobre o propósito e objetivos desta pesquisa e entregar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e termo de assentimento. Após esse momento, ocorreu o encontro com as crianças com o intuito abordar sobre os procedimentos ao longo da pesquisa e esclarecer dúvidas, em seguida foi realizada a avaliação individual de cada criança por meio do Teste Timed Up and Go (TUG).

O teste foi aplicado seguindo as seguintes orientações: Inicialmente o teste foi apresentado e demonstrado para a criança antes da avaliação começar, foi esclarecida as possíveis dúvidas. Cada criança foi instruída a caminhar numa velocidade confortável e foi realizado 1 teste para familiarizar-se com o teste de TUG. E 3 testes sendo considerado o melhor resultado. Para realização, a cadeira foi ajustada para que cada criança mantenha os pés apoiados ao chão, garantindo que o tornozelo forme um ângulo de 90° com a tíbia.

Em seguida a criança caminhou 3m pelo percurso estabelecido (figura 2) por uma fita marcada no chão, delimitando a largura de 1m, fazendo a volta em um objeto posicionado estrategicamente e retornando para sentar-se na cadeira pelo trajeto de 3m marcado pela fita no chão. O teste finalizou quando a criança terminou o trajeto e sentou-se novamente na cadeira, o avaliador cronometrou o teste de TUG desde o comando verbal de “já” até a criança parar de se movimentar sentar-se na cadeira.

Figura 2 - Percurso do TUG

Fonte: Autoria própria (2023).

No segundo encontro até o penúltimo foi iniciada a abordagem fisioterapêutica, através de diferentes abordagens para melhora da mobilidade funcional e equilíbrio dinâmico como proposto na pesquisa. A fisioterapia tem um papel fundamental para os portadores de deformidades congênitas, trabalhando alongamentos, fortalecimento muscular, promovendo maior grau de independência para locomoção e atividades de vida diária (Caixeta, et al 2022).

Deve-se levar em consideração o nível neurológico para a abordagem fisioterapêutica. O posicionamento adequado deve ser realizado nas diferentes posturas, como a postura em prono para ganho de alongamento muscular, evitando a contratura em flexão de quadril, a sedestação deve acontecer com bom alinhamento da base de apoio que é a pelve (Lanza, et al. 2019).

4.1.2 Da análise dos dados

Os dados foram analisados através de uma análise quali-quantitativa dos dados obtidos através das avaliações e atendimentos fisioterapêuticos. A pesquisa também avaliou a eficácia da abordagem fisioterapêutica e do Teste de TUG.

Inicialmente pretendia-se realizar no período de 2 meses, sendo 2 atendimentos semanais de 40 a 60 minutos, totalizando 16 atendimentos e todos realizados na APAE. Devido ao recesso escolar dos alunos, recesso devido as festividades, eventos ocorridos na APAE e falta não justificada dos alunos, só foi possível realizar 4 encontros com a criança A e 1 encontro com a criança B.

Segundo Panisson 2013, os valores normativos para as idades 3-5 anos de crianças e adolescentes saudáveis são de 6,59 s (tabela 1), para as idades de 6- 9 anos, de 5,69s (tabela 2) e para as idades de 10 a 13 anos de 5,57s (tabela 3). Dito isso, a análise de dados será realizada com base nos valores normativos sugeridos pela autora.

Tabela 1- Valores normativas (3 - 5 ANOS)

<i>CLASSIFICAÇÃO</i>	<i>VALORES NORMATIVOS</i>
<i>Normal</i>	Até 6,59 segundos
<i>Risco aumentado</i>	Maior que 6,59 segundos

Fonte: Aatoria própria (2023).

Tabela 2 - Valores normativos (6 – 9 ANOS)

<i>CLASSIFICAÇÃO</i>	<i>VALORES NORMATIVOS</i>
<i>Normal</i>	Até 5,69 segundos
<i>Risco aumentado</i>	Maior que 5,69 segundos

Fonte: Aatoria própria (2023).

Tabela 3 - Valores normativos (10 – 13 ANOS)

<i>CLASSIFICAÇÃO</i>	<i>VALORES NORMATIVOS</i>
<i>Normal</i>	Até 5,57 segundos
<i>Risco aumentado</i>	Maior que 5,57 segundos

Fonte: Autoria própria (2023).

5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

O primeiro encontro com a criança A, sexo: feminino, 11 anos, cor: parda. ocorreu nas dependências da Apae, conforme já pontuado e iniciado após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Assentimento. Iniciada a execução do teste de TUG, onde foi explicado para criança e esclarecido possíveis dúvidas, na primeira execução a criança realizou o teste no tempo de 00:14,37, na segunda tentativa o tempo foi de 00:14,02, na terceira tentativa o tempo foi de 00:14,81. Com isso o melhor tempo da criança A foi na segunda tentativa, com o tempo de 00:14,02 segundos (tabela 4).

O primeiro encontro com a criança B, sexo: masculino, 12 anos, cor: branco. ocorreu a execução do teste de TUG, onde foi explicado para criança e esclarecido possíveis dúvidas, na primeira execução a criança realizou o teste no tempo de 00:14,70, na segunda tentativa o tempo foi de 00:15,05, na terceira tentativa o tempo foi de 00:14,50. Com isso o melhor tempo da criança B foi na segunda tentativa, com o tempo de 00:14,50 segundos (tabela 4).

Tabela 4 - Resultados do teste de TUG no Pré atendimento

<i>TENTATIVA</i>	<i>CRIANÇA (A)</i>	<i>CRIANÇA (B)</i>
<i>1° TENTATIVA</i>	00:14,37	00:14,70
<i>2° TENTATIVA</i>	00:14,02	00:15,05
<i>3° TENTATIVA</i>	00:14,81	00:14,50

Fonte: A autoria própria (2023).

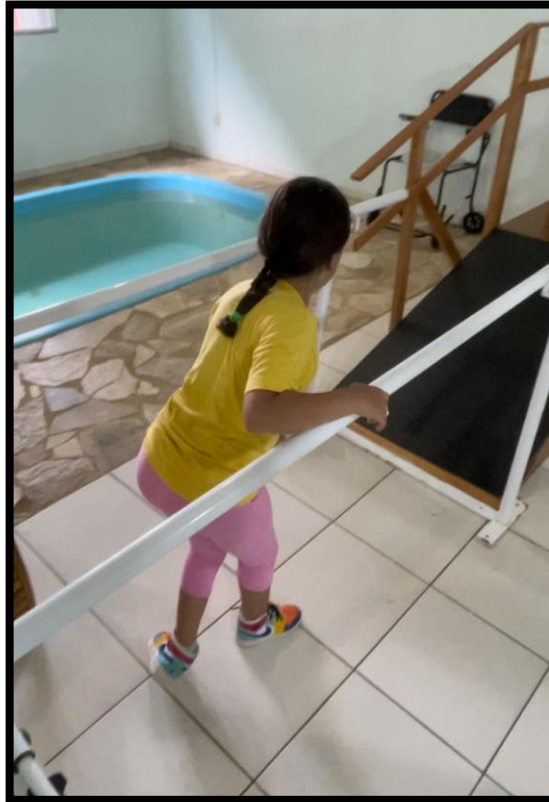
Melo, Hamu, Formiga (2018) Aponta a importância da utilização do Teste de TUG, que tem sido utilizado dentro da pediatria e os valores normativos são de grande importância para facilitar a análise de crianças com alterações no desenvolvimento.

O protocolo de atendimento utilizado foi o sugerido na pesquisa, utilizou das técnicas de mobilização ativa para melhora da mobilidade, exercício de elevação

pélvica para fortalecimento muscular, treino de equilíbrio para melhora do equilíbrio estático e treino de marcha para melhora do equilíbrio dinâmico.

O protocolo de atendimento fisioterapêutico é determinado de acordo com a individualidade de cada paciente, mediante a avaliação fisioterapêutica, a abordagem cinesioterapêutica e sua frequência e duração vai depender da história clínica do paciente. A utilização da cinesioterapia com exercícios ativos e passivos, irá proporcionar um trabalho eficaz de prevenção e reabilitação (Veiga, 2013).

O protocolo de atendimento para a criança A, foi executado sem intercorrências, iniciamos o atendimento com mobilização passiva de membros inferiores, primeiro a criança foi posicionada no tablado em decúbito dorsal realizando flexão de quadril e flexão e extensão de joelho. Posteriormente foi realizada elevação pélvica com 3 series de 10 repetições para fortalecimento de glúteo máximo, glúteo médio, isquiotibiais, quadríceps e adutores do quadril. Em seguida iniciamos o treino de equilíbrio, onde a criança A, realizou o ortostatismo, ficando em posição ortostática a criança tentava manter a postura sem apoio nas mãos do terapeuta. Encerramos o protocolo com caminhada nas barras paralelas e escada de canto, a criança realizava o treino de marcha utilizando apenas uma mão para apoio durante o percurso (Figura 3).

Figura 3 - Treino de Marcha

Fonte: Autoria própria (2023).

O terceiro encontro com a criança A, foi realizada a abordagem fisioterapêutica, sem intercorrências. Iniciamos com exercício de elevação pélvica com 3 séries de 10 repetições para fortalecimento de glúteo máximo, glúteo médio, isquiotibiais, quadríceps e adutores do quadril. Em seguida realizamos mobilização ativa-assistida com a paciente em decúbito dorsal foi realizado flexão de quadril bilateralmente 3 series de 10 repetições. Iniciamos o treino de marcha com caminhada nas barras paralelas e escada de canto, a criança realizava o treino de marcha utilizando apenas uma mão para apoio durante o percurso que foi realizado 10 vezes. Encerramos os atendimentos com ortostatismo para treino de equilíbrio, onde a criança realizava o ortostatismo sem apoio, apenas com estabilização nos joelhos com a mão do fisioterapeuta (Figura 4).

Figura 4 - Ortostatismo

Fonte: Autoria própria (2023).

No quarto encontro com a criança A, foi realizada a abordagem fisioterapêutica, sem intercorrências. Iniciamos com exercício de elevação pélvica com 3 séries de 10 repetições para fortalecimento de glúteo máximo, glúteo médio, isquiotibiais, quadríceps e adutores do quadril. Em seguida realizamos mobilização ativa-assistida com a paciente em decúbito dorsal foi realizado flexão de quadril bilateralmente 3x10. Em seguida realizamos ortostatismo para treino de equilíbrio, onde a criança realizava o ortostatismo sem apoio, apenas com estabilização nos joelhos com a mão do fisioterapeuta. A última conduta foi o treino de marcha, sendo a caminhada nas barras paralelas e escada de canto, a criança realizava o treino de marcha utilizando apenas uma mão para apoio durante o percurso que foi realizado 10 vezes (Figura 5).

Figura 5 - Treino de marcha



Fonte: Autoria própria (2023).

O último atendimento foi finalizado com a execução do teste de TUG, onde foi explicado para criança e esclarecido possíveis dúvidas, na primeira execução a criança realizou o teste no tempo de 00:12,62, na segunda tentativa o tempo foi de 00:13,22, na terceira tentativa o tempo foi de 00:12,50. Com isso o melhor tempo da criança A foi na terceira tentativa, com o tempo de 00:12,50 segundos (tabela 5).

A criança B, não pode seguir participando dos atendimentos por questões pessoais, sendo assim só foi possível ter 1 contato com o mesmo, e aplicar apenas o teste de TUG inicialmente.

Tabela 5 - Resultados do teste de TUG no Pós atendimento

<i>TENTATIVA</i>	<i>CRIANÇA (A)</i>	<i>CRIANÇA (B)</i>
<i>1° TENTATIVA</i>	00:12,62	X
<i>2° TENTATIVA</i>	00:13,22	X
<i>3° TENTATIVA</i>	00:12,50	X

Fonte: Autoria própria (2023).

De acordo com os valores normativos propostos por Panison 2013, a criança A teria que ter realizado o teste em até 05,57 segundos. O melhor tempo da criança A, após a abordagem fisioterapêutica, foi o tempo de 12,50 segundos (tabela 6).

Tabela 6 - Melhor tempo das crianças após a abordagem fisioterapêutica

<i>VALOR NORMATIVO</i>	<i>CRIANÇA (A)</i>	<i>CRIANÇA (B)</i>
<i>ATÉ 05,57 SEGUNDOS.</i>	00:12,50	XX

Fonte: Autoria própria (2023).

Foi realizado com a criança A um total de 03 atendimentos fisioterapêuticos, utilizando da cinesioterapia, treino de marcha e treino de equilíbrio. Com isso é possível comparar os resultados do teste de TUG antes da fisioterapia e após a fisioterapia (tabela 7).

Tabela 7 - Resultado do teste de TUG na Criança A

<i>TENTATIVA</i>	<i>Antes do protocolo</i>	<i>Após o protocolo</i>
<i>1° TENTATIVA</i>	00:14,37	00:12,62
<i>2° TENTATIVA</i>	00:14,02	00:13,22
<i>3° TENTATIVA</i>	00:14,81	00:12,50

Fonte: Autoria própria (2023).

É notória a diferença nos valores no pré e pós atendimento fisioterapêutico, considerando os melhores valores, temos uma diferença de 01:52 segundos. Diferença essa que não diminui o risco de queda, mas que prova que através da fisioterapia é possível alcançar resultados para a melhora da mobilidade e equilíbrio dinâmico.

Um estudo proposto por Leite *et al* (2012) fomenta a melhora evidente em habilidades funcionais, habilidades de autocuidado e aumento considerável do nível de independência de crianças para a demandas na área de mobilidade a partir da intervenção fisioterapêutica baseada em treino de marcha e fortalecimento muscular.

Quando trabalhada a parte motora da criança, pode ser notada a melhoria do quadro motor e cognitivo, promovendo ganhos no autocuidado, na mobilidade e função social. Podendo ser realizada estabilização das articulações do tornozelo, joelho e quadril, quando em MMII; de punho, cotovelo e ombro, quando em MMSS (Matos, Inocencio, 2019).

Logo, o tratamento fisioterapêutico apresentou resultados significativos, no controle do tronco melhora da força muscular, desempenho satisfatório da marcha e desempenho psicomotor (Matos, Inocencio 2019).

O protocolo de atendimento fisioterapêutico proposto, foi utilizado integralmente, seguindo a tabela demonstrada nos procedimentos metodológicos desta pesquisa, seguindo as condutas, series e repetições.

O protocolo se demonstrou eficaz, demonstrando resultado positivo na melhora da mobilidade e melhora do equilíbrio, uma vez que após o protocolo proposto e utilizado durante a fisioterapia, o tempo ao executar o teste de TUG foi melhor comparado a antes da abordagem fisioterapêutica.

Os valores iniciais e finais da criança B não podem ser comparados pois o mesmo não pode comparecer aos atendimentos para execução do protocolo de atendimento e nem para a aplicação do teste final.

CONCLUSÃO

Ao final da elaboração dessa pesquisa, pode se considerar que a mielomeningocele é uma doença neurológica com diferentes níveis de lesão, sendo eles: torácico, lombar alto, lombar baixo e sacral, o nível da lesão interfere diretamente no prognóstico de marcha do paciente, logo quanto mais alta for a lesão pior é o prognóstico para marcha.

O TUG é um teste de baixo custo e fácil execução, no qual avaliamos a capacidade funcional e equilíbrio dinâmico, se tornando eficaz na execução ao ser aplicado em crianças saudáveis e crianças com atraso no desenvolvimento.

Indubitavelmente a fisioterapia se torna eficaz, através das suas diferentes abordagens, utilizando da cinesioterapia, fortalecimento muscular, treino de equilíbrio e treino de marcha. Proporcionando uma melhora na mobilidade, independência funcional e equilíbrio dinâmico.

Haja visto, a quantidade de atendimentos fisioterapêuticos durante a pesquisa, foi possível observar que o resultado do teste de TUG após o protocolo de atendimento foi positivo, o tempo de execução foi melhor.

O protocolo de atendimento fisioterapêutico proposto na pesquisa se mostrou eficiente, de acordo com os valores do teste de TUG após a abordagem fisioterapêutica.

Entretanto, devido à dificuldade de encontrar estudos para a discussão que abordassem a utilização do TUG em crianças, é notória a necessidade de novos estudos sobre o tema proposto.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR G. S. **Cirurgia fetal para correção de mielomeningocele**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 15, n. 8, p. e10791, 9 ago. 2022.
- ALVES, B. dos S.; MONTES, TMV.; ANDRADE, PA de. **Importância da fisioterapia na função motora em crianças com mielomeningocele**. Investigação, Sociedade e Desenvolvimento. v. 11, n. 14, pág. e482111436596, 2022.
- BATISTA, LUCILA SANTANA. **Eficácia das intervenções fisioterapêuticas em pacientes portadores de mielomeningocele**. 2021.
- BEZERRA, G. F. **Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE): delineamento de uma gênese histórica**. Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 27, n. 1, p. 97–123, 2020. DOI: 10.18764/2178-2229.v27n1p97-123.
- CAIXETA, C. S., ALVES, L. F., NOGUEIRA, L. D., Souza, L. S., Matias, M. S., Silva, M. L., ... & Tacon, K. C. B. (2018). **Atuação da fisioterapia no tratamento de mielomeningocele: um relato de caso**. CIPEEX, 2, 1778-1783.
- CAMPOS, A. B.; GONÇALVES, R. C.; CARVALHO, C. R. F. **Avaliação dos critérios médicos para o encaminhamento de pacientes com disfunções neurológicas para atendimento fisioterapêutico**. Fisioterapia e Pesquisa. v. 13, n. 3, p. 44-52, 2006.
- CARVALHO, R de P. Avaliação da criança por meio de testes funcionais. In: TUDELLA E. FORMIGA C.K.M.R. **Fisioterapia neuropediátrica: abordagem biopsicossocial**. Santana de Parnaíba-SP: Manole, 2021. Cap nº 24, pág. 195.
- CASTILLO, L. F. A., CORDERO, A. P. V., & RAMIREZ, J. A. A. **Mielomeningocele**. Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos, 5(4), ág-79, 2021.
- COLLANGE, L. A., FRANCO, R. C., ESTEVES, R. N., & ZANON-COLLANGE, **Desempenho funcional de crianças com Mielomeningocele: revisão da literatura**. 2008.
- MATOS, M de M C. INOCENCIO, C. D. **Abordagem fisioterapêutica no tratamento precoce da criança portadora de hidrocefalia como complicação da mielomeningocele**. CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ CURSO DE FISIOTERAPIA. 2019.
- FERREIRA F.R., BEXIGA F.P., MARTINS V.V.M., FEVERO F.M., SARTOR D.C., ARTILHEIRO C.M., VOOS C.M. **Independência funcional de crianças de um a quatro anos com mielomeningocele**. 2018, v. 25, p. 196-201.
- FIO TERRA. **Território vale do Jamari plano territorial de desenvolvimento rural sustentável**. 2014.

FLORIO, R. T. B. Mielomeningocele. In: KOPCZYNSKI M.C. **Fisioterapia em Neurologia**. Barueri-SP-Brasil: Editora Manole, 2012. Cap nº 23, pág. 413 – 429. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520451748/>. Acesso em: 31 mar. 2023.

FS, R.; LK, M.; A, S.; G, H. **Fatores que influenciam o prognóstico deambulatório nos diferentes níveis de lesão da mielomeningocele**. Revista Neurociências, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 80–86, 2005. DOI: 10.34024/rnc.2005.v13.8832. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8832>. Acesso em: 29 ago. 2023.

GAIVA, M. A. M.; NEVES, Á. DE Q.; SIQUEIRA, F. M. G. DE. **O cuidado da criança com espinha bífida pela família no domicílio**. Escola Anna Nery, v. 13, n. 4, p. 717–725, out. 2009.

LANZA, F.D.C.; GAZZOTTI, M.R.; PALAZZIN, A. **Fisioterapia em pediatria e neonatologia: da uti ao ambulatório 2º edição**. Barueri-SP: Editora Manole, 2019.

LEITE, C. R. M., PAES, K. A., SILVA, P. A., & GARBELLINI, D. **EFEITO DE UM PROGRAMA DE TREINO DE MARCHA EM ESTEIRA ASSOCIADO A FORTALECIMENTO MUSCULAR EM CRIANÇAS COM MIELOMENINGOCELE UTILIZANDO O INVENTÁRIO DE AVALIAÇÃO PEDIÁTRICA DE INCAPACIDADE (PEDI)**. 2012.

MELO, N. G., HAMU, da S. T. C. H., FORMIGA, R. M. K. C. **Análise da mobilidade funcional de crianças e adolescentes saudáveis em idade escolar**. 2018.

MÉLO, T. M.; DUARTE, P. H. M.; PEREIRA, H. C. B.; PEREIRA, N. de F. M.; SILVA, R. M. C. da; MACIEL, N. F. B. **Avaliação postural de crianças com mielomeningocele: um estudo de revisão**. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION, v. 7, n. 2, 2018.

OLIVEIRA, LETÍCIA SOUSA, B. C. CUNHA GERMANO, AND DANY GERALDO KRAMER. **Importância do ácido fólico na gestação: revisão bibliográfica descritiva**. Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia. 2021.

PANISSON, R. D'A. N. **Valores normativos para o teste Timed “Up & Go” em pediatria e validação para pacientes com Síndrome de Down**. Porto Alegre. Repositório PUCRS. 2012.

ROCCO, F. M., SAITO, E. T., & FERNANDES, A. C). **Acompanhamento da locomoção de pacientes com mielomeningocele da Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD) em São Paulo, Brasil**. Acta Fisiatr, 14(3), 126-9. (2007).

SÁ MRC de, GOMES R. **A promoção da saúde da criança: a participação da Fisioterapia**. Ciência saúde coletiva. 2013.

SCONTRI, C. M. C. B., BRAGA, D., de GOUVÊA, J. X. M., & WERNECK, M. S. (2019). **Associação entre objetivo funcional e nível de lesão na Mielomeningocele.** Revista CIF Brasil, 11(1), 17-31.

SILVA, T. D. **Efeitos da fotobiomodulação associada com a fisioterapia no desempenho funcional de crianças com mielomeningocele-estudo clínico, randomizado e cego.** Universidade Nove de Julho, São Paulo. 2022.

VEIGA, D. P. D. **Estimulação precoce no desenvolvimento motor em crianças de 0 a 5 anos com Mielomeningocele** (2013).

ANEXOS

Relatório do Plágio



RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

DISCENTE: Gustavo Frazão Pontes de Souza

CURSO: Fisioterapia

DATA DE ANÁLISE: 10.10.2023

RESULTADO DA ANÁLISE

Estatísticas

Suspeitas na Internet: **8,68%**
 Percentual do texto com expressões localizadas na internet [△](#)

Suspeitas confirmadas: **8,54%**
 Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados [△](#)


Texto analisado: **91,32%**
Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).

Sucesso da análise: **100%**
Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.8.5
 terça-feira, 10 de outubro de 2023 19:45

PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho do discente **GUSTAVO FRAZÃO PONTES DE SOUZA**, n. de matrícula **43038**, do curso de Fisioterapia, foi aprovado na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 8,68%. Devendo o aluno realizar as correções necessárias.

 Documento assinado digitalmente
 HERTA MARIA DE AÇUCENA DO NASCIMENTO SI
 Data: 16/10/2023 15:53:26-0300
 Verifique em <https://validar.itf.gov.br>

(assinado eletronicamente)
HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO
Bibliotecária CRB 1114/11
 Biblioteca Central Júlio Bordignon
 Centro Universitário Faema – UNIFAEMA

Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A UTILIZAÇÃO DO TESTE TIMED UP AND GO (TUG) EM CRIANÇAS COM MIELOMENINGOCELE E A ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA.

Pesquisador: Patricia Caroline Santana

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 68996323.2.0000.5601

Instituição Proponente: UNIDAS SOCIEDADE DE EDUCACAO E CULTURA LTDA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.143.028

Apresentação do Projeto:

A UTILIZAÇÃO DO TESTE TIMED UP AND GO (TUG) EM CRIANÇAS COM MIELOMENINGOCELE E A ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a mobilidade e equilíbrio dinâmico de pacientes com mielomeningocele em nível lombar baixo através do teste de TUG e a eficácia da abordagem fisioterapêutica.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos de cansaço ou aborrecimento ao responder questionário, constrangimento ao se expor durante a realização de testes de qualquer natureza; alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços na conscientização sobre uma condição física ou psicológica restritiva ou incapacitante; Esses riscos muitas vezes são expressos na forma de desconforto; possibilidade de constrangimento ao responder o instrumento de coleta de dados; medo de não saber responder ou de ser identificado; estresse; quebra de sigilo; cansaço ou vergonha ao responder às perguntas; dano; quebra de anonimato, além de riscos físicos como quedas e dor.

Endereço: Avenida Machadinho, nº 4.346, Bloco B, Sala 03
Bairro: SETOR 06 **CEP:** 76.873-630
UF: RO **Município:** ARIQUEMES
Telefone: (69)3536-6600 **Fax:** (69)3536-6203 **E-mail:** cep@unifaema.edu.br



Continuação do Parecer: 6.143.028

Benefício: Essa pesquisa estará contribuindo para a construção científica e investigação dessa temática, os benefícios para os integrantes desta pesquisa serão indiretos, pois as informações coletadas fornecerão subsídios para construção de conhecimento em saúde, bem como para novas pesquisas a serem desenvolvidas sobre essa temática.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa possui mérito e apresenta grande relevância para o avanço do conhecimento na área saúde.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Encontra-se estruturados de acordo com normas e exigências.

Recomendações:

A recomendação foi acatada.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A parte metodológica que apresentava algumas pendências foi modificadas pelos autores. Foi inserido o protocolo de atendimento; o convite para participação na pesquisa foi ser direcionado ao responsável legal; No tratamento estatístico foi inserido o método de comparação entre as crianças de diferentes idades.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2115487.pdf	04/06/2023 12:57:36		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA_UNIFAEMA_PESQUISA_APLICADA_.pdf	04/06/2023 12:56:29	GUSTAVO FRAZAO PONTES DE SOUZA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	04/06/2023 11:47:56	GUSTAVO FRAZAO PONTES DE SOUZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_ASSENTIMENTO_.pdf	03/06/2023 20:44:24	GUSTAVO FRAZAO PONTES DE SOUZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE_.pdf	03/06/2023 20:43:08	GUSTAVO FRAZAO PONTES DE SOUZA	Aceito

Endereço: Avenida Machadinho, nº 4.346, Bloco B, Sala 03
Bairro: SETOR 06 **CEP:** 76.873-630
UF: RO **Município:** ARIQUEMES
Telefone: (69)3536-6600 **Fax:** (69)3536-6203 **E-mail:** cep@unifaema.edu.br



Continuação do Parecer: 6.143.028

Justificativa de Ausência	TCLE_.pdf	03/06/2023 20:43:08	GUSTAVO FRAZAO PONTES DE SOUZA	Aceito
Outros	CONSENTIMENTO_INSTITUCIONAL.pdf	20/04/2023 22:14:41	GUSTAVO FRAZAO PONTES DE SOUZA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_COMPROMISSO_PESQUISA DORES.pdf	20/04/2023 22:12:53	GUSTAVO FRAZAO PONTES DE SOUZA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	10/04/2023 20:57:43	GUSTAVO FRAZAO PONTES DE SOUZA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_ASSINADA.pdf	10/04/2023 20:57:25	GUSTAVO FRAZAO PONTES DE SOUZA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARIQUEMES, 26 de Junho de 2023

Assinado por:
MATHEUS MARTINS FERREIRA
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Machadinho, nº 4.346, Bloco B, Sala 03
Bairro: SETOR 06 **CEP:** 76.873-630
UF: RO **Município:** ARIQUEMES
Telefone: (69)3536-6600 **Fax:** (69)3536-6203 **E-mail:** cep@unifaema.edu.br