



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: IMPACTO DO PROGRAMA PRÉ ESPORTIVO DA EQUOTERAPIA NA POSTURA, FORÇA, EQUILÍBRIO E ATIVIDADE ELÉTRICA EM INDIVÍDUOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Pesquisador: Ana Paula Espindula

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 04720918.9.0000.5154

Instituição Proponente: Universidade Federal do Triangulo Mineiro

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.290.656

Apresentação do Projeto:

Segundo os pesquisadores:

"Deficiência Intelectual (DI) pode ser definida como funcionamento intelectual geral significativamente abaixo da média, que ocorre impreterivelmente até os 18 anos, e influencia no comportamento adaptativo e nas atividades cognitivas. Este transtorno atinge cerca de 1% da população jovem (MANSUR, MARCON, 2006; VASCONCELOS, 2004).

O funcionamento intelectual faz referência à capacidade de aprender, raciocinar, resolver problemas entre outros, e pode ser definido pelo Quociente de Inteligência (QI) (MANSUR, MARCON, 2006). De acordo com os níveis de comprometimento intelectual, o QI pode ser classificado como retardo profundo (QI entre 0.30 e 0.50), médio (QI entre 0.50 e 0.65/0.70) e leve (QI acima de 0.65/0.70) (PICO; VAYER, 1988).

Indivíduos com DI frequentemente apresentam atrasos no desempenho motor seja pela dificuldade de manter a atenção ou de elaborar conceitos abstratos, ou pela incapacidade de adequar a intenção à ação ou mesmo de aprendizado das habilidades motoras ou pela motivação para explorar o ambiente, decorrentes de alterações cerebrais. Distúrbios mais graves como limitação da própria consciência, redução do senso de autodomínio e restrição da auto expressão podem ser observados nestes

Endereço: Rua Conde Prados, 191

Bairro: Nossa Sra. Abadia

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6803

CEP: 38.025-260

E-mail: cep@uftm.edu.br



indivíduos gerando prejuízos físicos, sociais e psíquicos (ROEDER, 2003).

A DI pode comprometer o equilíbrio, a locomoção, e a coordenação durante realizações de movimentos mais complexos (BIANCONI, MUNSTER, 2011; MAUBERG DE CASTRO, 2005, REZENDE, MOREIRA, TORRES, 2014). A marcha pode apresentar-se alterada com características de base de sustentação alargada e arrastada (PICO; VAYER, 1988). O que pode levar a alterações na postura de forma global e força muscular.

Postura

A simetria das estruturas esqueléticas, equilibradas pela estabilidade muscular, proporciona movimentos que não sobrecarregam outras estruturas corporais, por isto, o alinhamento postural também é um importante componente da dinâmica articular, consequentemente, problemas posturais comumente originam quadros algícos, que culminam em uma diminuição da capacidade física (BENATTI, 2001; BROX et al., 2008).

Portanto, o estudo e avaliação da postura corporal juntamente com a investigação da ocorrência de alterações posturais, bem como das variáveis que podem se relacionar com essas alterações, é de suma importância, pois são essas investigações que permitem a detecção precoce de possíveis complicações e a adoção de estratégias de tratamento. As alterações posturais ocorrem por diversos motivos, entre eles, a dificuldade de percepção das respostas posturais, fato que prejudica a sensação do movimento de maneira correta (POLASTRI e BARELA, 2005), além disso, as alterações biomecânicas e a fraqueza muscular, podem afetar negativamente a manutenção da postura (MIZOBUCHI et al, 2007).

Força Muscular

Segundo Kraemer e Hakkinen (2004), força muscular (FM) pode ser definida como a quantidade de tensão que um músculo ou grupamento muscular pode gerar dentro de um padrão específico e com determinada velocidade de movimento. Hall S (2013) também conceitua a FM sendo a capacidade de um músculo ou de um grupamento muscular de gerar torque sobre uma articulação específica. A FM pode ser considerada a valência física mais importante, estando intimamente envolvida com a capacidade funcional (SOARES et al., 2012).

A fraqueza muscular é um fator importante que contribui para incapacidade física, esta, pode ser

Endereço: Rua Conde Prados, 191

Bairro: Nossa Sra. Abadia

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6803

CEP: 38.025-260

E-mail: cep@uftm.edu.br



explicada por alterações biomecânicas, como diferença na densidade óssea, hipoplasia da cartilagem e alterações nas propriedades dos ligamentos, que resultam em uma inabilidade em gerar torque articular e força em contrações isocinéticas (MIZOBUCHI et al, 2007; CARMELI et al, 2002. A

fraqueza também pode impactar na capacidade de realizar atividades funcionais diárias (CARMELI et al, 2002).

Por estas razões, é importante incluir nas condutas terapêuticas programas projetados para aumentar a força muscular e alcançar resultados benéficos para as pessoas com deficiências físicas e/ou intelectuais, doenças ou síndrome, que podem levar ao comprometimento da força muscular (SHIELDS, DODD, 2004). Desta forma, força e equilíbrio, são fatores determinantes para manutenção e desenvolvimento das habilidades funcionais (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

A eletromiografia como metodologia utilizada para fornecer informações das atividades musculares sobre a duração e intensidade de um exercício ou atividade realizada, pode ser considerada uma ferramenta importante para os estudos que buscam analisar a ação muscular de diferentes grupos de indivíduos em contextos variados.

Atividade Muscular

Para indicar a atividade elétrica de cada músculo ou grupo de músculos durante uma determinada atividade, faz-se necessário prover informações dos padrões de contrações dos músculos avaliados, desta forma, a Eletromiografia de superfície (EMG) tem se mostrado um meio de documentação científica importante perante a necessidade de se verificar a eficácia terapêutica em diversas intervenções (ESPÍNDULA apud VAIMAN, 2004).

A EMG consiste em uma técnica de monitoramento não invasiva da atividade elétrica das membranas excitáveis, que representa a média dos potenciais de ação do sarcolema, como efeito de voltagem em função do tempo (ESPINDULA, 2012a). O sinal eletromiográfico é a somatória algébrica de todos os sinais detectados em certa área (ENOKA, 2000). Geralmente, o sinal elétrico da atividade do músculo é

Endereço: Rua Conde Prados, 191

Bairro: Nossa Sra. Abadia

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6803

CEP: 38.025-260

E-mail: cep@uftm.edu.br



pequeno, dessa maneira, se faz necessário que o registro seja captado diferencialmente, por meio de dois eletrodos próximos um ao outro. Assim, a diferença do sinal entre esses eletrodos ocorre pelo potencial de ação gerado pelo músculo (JUNGE, 1998). Esse sinal é a soma dos potenciais de ação das unidades motoras individuais ativas que se apresentam próximo ao eletrodo, quando ocorre a geração de uma contração muscular (WINTER et al., 1991.; YEUNG e EVANS, 1998; MERLETTI et al., 1999).

O sinal eletromiográfico pode ser manipulado eletronicamente de maneira a facilitar a quantificação dos dados brutos captados. Uma forma de realizar esta quantificação é por meio da determinação dos microvolts de RMS (Root Mean Square / Raiz Quadrada da Média), sendo este método muito utilizado pelos pesquisadores, pois contempla as alterações fisiológicas do sinal eletromiográfico, refletindo no número de unidades motoras ativas, permitindo uma análise da amplitude do sinal (BASMAJIAN e DE LUCA, 1985).

Portanto, a EMG é utilizada tanto em aplicações clínicas, quanto em pesquisas, na realização de avaliação neuromuscular não invasiva, em vários campos distintos, proporcionando uma avaliação objetiva e precisa, determinando as características elétricas de um músculo ou de um grupo muscular (PORTENEY, 2004).

Por isso a importância de utilizar a EMG para avaliar se o movimento do cavalo transmitido ao praticante influencia no recrutamento muscular, uma vez que confere maior relevância a esse método, diante da diversidade de indicações clínicas que vem recebendo, especialmente na área da fisioterapia.

Equoterapia

O termo Equoterapia, designado pela Associação Nacional de Equoterapia - ANDE-BRASIL em 1989 faz referência às práticas que utilizam o cavalo como método terapêutico e educacional com enfoque interdisciplinar nas áreas de saúde, educação e equitação, tendo como objetivos a reabilitação e/ou educação de pessoas com deficiências e/ou necessidades especiais, buscando assim o desenvolvimento biopsicossocial do praticante (ANDE, 2016). No Brasil, a prática da Equoterapia tem sido adotada desde 1989, ano de criação da ANDE-BRASIL, em Brasília. No ano de 1997 foi regulamentada pelo

Endereço: Rua Conde Prados, 191

Bairro: Nossa Sra. Abadia

CEP: 38.025-260

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6803

E-mail: cep@uftm.edu.br



Conselho

Federal de Medicina como método terapêutico e em 2008, foi reconhecida pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional - COFFITO (BARRETO et al., 2007). No entanto, não se trata de uma prática recente. Historicamente, por volta de 458-370 a.C, Hipócrates descreveu os primeiros relatos da utilização do cavalo como método terapêutico. Em 1901, em decorrência da Guerra dos Boers (África do Sul) fundou-se o primeiro hospital ortopédico do mundo (Hospital Ortopédico de Oswentry) na Inglaterra, onde a Equoterapia teve sua primeira aplicabilidade em um contexto hospitalar. Posteriormente, em 1917, no Hospital Universitário de Oxford, criou-se o primeiro grupo de Equoterapia com objetivo de proporcionar lazer e distração para os pacientes internados (FRAZÃO, 2001). Na década de 50, foi estabelecida a primeira equipe interdisciplinar constituída por profissionais da área da fisioterapia, psicologia e equitação (instrutor). Atualmente, mais de 30 países já utilizam a prática da equoterapia com método terapêutico e educacional (ANDE, 2018), sendo que, nas últimas décadas sua eficácia vem sendo reconhecida cientificamente pelos benefícios proporcionados aos praticantes. (ESPINDULA et al., 2012a; ESPINDULA et al., 2012b; ESPINDULA et al., 2014; ESPINDULA et al., 2015; PARK et al., 2014; MENEZES et al., 2015a; MENEZES et al., 2015b; TORQUATO et al., 2013).

Durante a Equoterapia, os praticantes vivenciam oportunidades ímpares que contribuem no desenvolvimento e no aprimoramento de suas habilidades. Ao montar no cavalo, diversos sistemas sensoriais interagem entre si favorecendo a modulação do tônus muscular, a melhora do equilíbrio, da força e flexibilidade muscular (BARRETO et al., 2007; MEDEIROS, DIAS, 2002). O aprimoramento da coordenação motora e os constantes ajustes posturais (HAMMER et al., 2005; MENEZES et al., 2015b; MURPHY; KAHN-D'ANGELO; GLEASON, 2008; PRESTES, WEISS, ARAUJO, 2010) contribuem para conscientização corporal, assim como nos aspectos psicossociais relacionados à atenção/concentração, autoconfiança, autoestima e socialização (BARBOSA, MUNSTER, 2014; COPETTI et al., 2007; FALKE, 2009; FRANK; MCCLOSKEY; DOLE, 2011; MARCELINO, MELO, 2006).

Endereço: Rua Conde Prados, 191

Bairro: Nossa Sra. Abadia

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6803

CEP: 38.025-260

E-mail: cep@uftm.edu.br



O passo, trote e galope são tipos de andaduras naturais realizadas pelo cavalo, as quais apresentam diferenças entre si quanto aos movimentos dos membros e dorso. Porém, mesmo parado o cavalo nunca está completamente imóvel, pois ele realiza movimentos de alternância de membros de apoio, de mudança de posição da cabeça (WICKERT, 1999; SHKEDI, 1997). De acordo com estas variações, o praticante é induzido realizar ajustes musculares para sustentar o equilíbrio, desencadeados pelos diferentes tipos de andaduras, ou mesmo com o cavalo parado (ESPINDULA et al., 2012b).

O passo por ser uma andadura rolada ou marchada que apresenta como características ritmo, simetria e marcação a quatro tempos, é considerada a andadura básica, o trote e o galope resultam de movimentos saltados, rápidos e bruscos do cavalo que exigem maior destreza e habilidade por parte do praticante (WICKERT, 1999). Os estímulos desencadeados são conduzidos através das terminações nervosas aferentes ao cérebro a nível espinhal cerebelar e vestibular, os quais posteriormente, respondem via nervosa eferente, por meio de ações motoras o ajuste corporal (KANDEL, SCHWARTZ, JESSELL, 1997; SPINK, 1993).

A equoterapia envolve 4 programas, que são: a hipoterapia, a educação/reeducação, o pré esportivo e o esportivo. A hipoterapia é um programa essencialmente da área de saúde, voltado para as pessoas com deficiência física e/ou mental; quando o praticante não tem condições físicas e/ou mentais para se manter sozinho a cavalo. Necessita de um auxiliar-guia para conduzir o cavalo. Na maioria dos casos, também do auxiliar lateral para mantê-lo montado, dando-lhe segurança. A ênfase das ações é dos profissionais da área de saúde, precisando, portanto, de um terapeuta ou mediador, a pé ou montado, para a execução dos exercícios programados. O cavalo é usado principalmente como instrumento cinesioterapêutico. A educação/reeducação pode ser aplicado tanto na área de saúde quanto na de educação/reeducação. Neste caso o praticante tem condições de exercer alguma atuação sobre o cavalo e pode até conduzi-lo, dependendo em menor grau do auxiliar-guia e do auxiliar lateral. O praticante ainda não pratica equitação e/ou hipismo. O programa pré

Endereço: Rua Conde Prados, 191

Bairro: Nossa Sra. Abadia

UF: MG

Município: UBERABA

CEP: 38.025-260

Telefone: (34)3700-6803

E-mail: cep@uftm.edu.br



esportivo também pode ser aplicado nas áreas de saúde ou educação. O praticante tem boas condições para atuar e conduzir o cavalo e embora não pratique equitação, pode participar de exercícios específicos de hipismo, programados pela equipe. O praticante exerce maior influência sobre o cavalo. O esportivo tem como finalidade preparar a pessoa com deficiência para competições paraequestres, preparando atletas de alta performance (ANDE, 2018).

Desta forma, esta pesquisa se faz necessária, após realizar um levantamento dos estudos e observar que não foram encontradas pesquisas que avaliam o equilíbrio, a força, a postura e a atividade elétrica no programa pré esportivo em praticantes com deficiência intelectual. Portanto, pesquisas que se empenham em fornecer conhecimentos detalhados de tratamentos alternativos para a crescente população de pessoas com deficiência física e/ou intelectual são importantes e meritórias, sob o ponto de vista científico e social. Vale destacar que trata-se de um estudo inédito."

Ainda segundo os pesquisadores são perguntas da pesquisa:

"1. O programa pré esportivo da Equoterapia, após 10 atendimentos, promove melhora na postura de indivíduos com deficiência intelectual?

2. O programa pré esportivo da Equoterapia, após 10 atendimentos, promove melhora na força de indivíduos com deficiência intelectual?

3. O programa pré esportivo da Equoterapia, após 10 atendimentos, promove melhora no equilíbrio de indivíduos com deficiência intelectual?

4. O programa pré esportivo da Equoterapia, após 10 atendimentos, promove melhora na atividade elétrica muscular de indivíduos com deficiência intelectual?"

Objetivo da Pesquisa:

Segundo os pesquisadores:

"Objetivos Gerais:

1. O objetivo geral desta pesquisa é verificar o impacto do programa pré esportivo no equilíbrio, na postura, na força e na atividade muscular em indivíduos com DI após 10 atendimentos."

"Objetivos Específicos:

1. Analisar a influência do programa pré esportivo no equilíbrio de indivíduos com deficiência intelectual

Endereço: Rua Conde Prados, 191

Bairro: Nossa Sra. Abadia

CEP: 38.025-260

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6803

E-mail: cep@uftm.edu.br



Continuação do Parecer: 3.290.656

após 10 atendimentos.

2. Analisar a influência do programa pré esportivo na postura de indivíduos com deficiência intelectual após 10 atendimentos.
3. Analisar a influência do programa pré esportivo na força muscular da região lombar de indivíduos com deficiência intelectual após 10 atendimentos.
4. Analisar a influência do programa pré esportivo na atividade muscular do músculo longuíssimo do dorso (região lombar) de indivíduos com deficiência intelectual após 10 atendimentos."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores: "Com as análises propostas para este estudo quanto ao equilíbrio, a postura, a força e a atividade muscular de indivíduos com DI, assim como a intervenção por meio do programa pré-esportivo da Equoterapia durante 10 atendimentos, será possível observar as alterações de equilíbrio, da postura e da força e atividade muscular da região lombar, e assim proporcionar os possíveis benefícios da prática da equoterapia aos indivíduos submetidos aos procedimentos metodológicos.

Espera-se com as avaliações do equilíbrio por meio do teste CTSIB, da postura por meio do SAPO e da força muscular utilizando o dinamômetro, e da atividade elétrica por meio do eletromiógrafo de superfície do músculo longuíssimo do dorso (região lombar), identificar as alterações presentes nos indivíduos de acordo com o seu comprometimento para posteriormente definir estratégias de intervenção direcionadas ao grupo. Os participantes receberão as intervenções gratuitamente, sem o auxílio financeiro pela sua participação. A qualquer momento, eles poderão abandonar a participação no estudo sem que haja prejuízo pessoal. Desenvolver estudos acerca do grupo específico (Deficiência intelectual) com relação às alterações apresentadas quanto ao equilíbrio, a postura, a força e atividade muscular, assim como divulgar sobre os benefícios oferecidos pela prática do programa pré esportivo (Equoterapia), buscando sempre melhor qualidade de vida para aqueles indivíduos que apresentam comprometimentos e quadro clínico, semelhantes.

Neste estudo, os participantes terão os riscos da perda da confiabilidade minimizados pelo anonimato,

Endereço: Rua Conde Prados, 191

Bairro: Nossa Sra. Abadia

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6803

CEP: 38.025-260

E-mail: cep@uftm.edu.br



sendo identificados por meio do uso de letras ou números. Com relação aos benefícios espera-se identificar as alterações presentes nos indivíduos selecionados para este estudo (Deficiência intelectual) quanto o equilíbrio, a postura, a força e atividade muscular, assim como os benefícios proporcionados pela prática do programa. Desta forma, esta pesquisa visa contribuir para o enriquecimento da literatura sobre este contexto, visto que estudos nesta área ainda são escassos".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo analítico, quantitativo e longitudinal cuja a amostra será composta por vinte indivíduos com DI na faixa etária de quinze a vinte anos. Todos os indivíduos serão selecionados por meio de prontuários disponibilizados pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Uberaba, Minas Gerais, com o objetivo de verificar o impacto de um programa pré esportivo no equilíbrio, na postura, na força e na atividade muscular em indivíduos com DI após 10 atendimentos.

Os pesquisadores esperam com a pesquisa e as avaliações que serão realizadas incluindo: equilíbrio por meio do teste CTSIB, postura por meio do SAPO, força muscular utilizando o dinamômetro, e atividade elétrica por meio do eletromiógrafo de superfície do músculo longuíssimo do dorso (região lombar), identificar as alterações presentes nos indivíduos de acordo com o seu comprometimento e possibilitar definir estratégias de intervenção direcionadas este grupo.

O estudo apresenta se bastante relevante direcionado aos indivíduos com deficiência intelectual proporcionando além da avaliação os benefícios oferecidos pela prática do programa pré esportivo com a equoterapia e que serão segundo os pesquisadores continuados após confirmação dos benefícios".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os seguintes termos foram apresentados adequadamente: folha de rosto, TCLE, Termo de assentimento e termo de co-participação.

Foram acrescidos ao TCLE e termo de assentimento conforme solicitado em parecer anterior o esclarecimento sobre a forma de acompanhamento e assistência a que terão direito os

Endereço: Rua Conde Prados, 191

Bairro: Nossa Sra. Abadia

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6803

CEP: 38.025-260

E-mail: cep@uftm.edu.br



Continuação do Parecer: 3.290.656

participantes da pesquisa, inclusive considerando benefícios e acompanhamentos posteriores ao encerramento e/ ou a interrupção da pesquisa, conforme item IV c) da resolução CNS 466/12. Segundo os pesquisadores: "Você terá direito a continuar com os atendimentos da equoterapia se comprovado que o tratamento lhe trouxe melhorias."

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 e norma operacional 001/2013, o colegiado do CEP-UFTM manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto, em reunião 26/04/2019.

Considerações Finais a critério do CEP:

A aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFTM dá-se em decorrência do atendimento à Resolução CNS 466/12 e norma operacional 001/2013, não implicando na qualidade científica do mesmo.

Conforme prevê a legislação, são responsabilidades, indelegáveis e indeclináveis, do pesquisador responsável, dentre outras: comunicar o início da pesquisa ao CEP; elaborar e apresentar os relatórios parciais (semestralmente) e final. Para isso deverá ser utilizada a opção 'notificação' disponível na Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1272364.pdf	15/04/2019 15:32:03		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	15/04/2019 15:31:35	Ana Paula Espindula	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	15/04/2019 15:30:43	Ana Paula Espindula	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TA_Equoterapia_AnaPaula.docx	13/03/2019 16:16:45	Ana Paula Espindula	Aceito

Endereço: Rua Conde Prados, 191

Bairro: Nossa Sra. Abadia

CEP: 38.025-260

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6803

E-mail: cep@uftm.edu.br



UFTM - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TRIÂNGULO
MINEIRO



Continuação do Parecer: 3.290.656

Ausência	TA_Equoterapia_AnaPaula.docx	13/03/2019 16:16:45	Ana Paula Espindula	Aceito
Outros	Coparticipacao.pdf	17/12/2018 11:40:36	Ana Paula Espindula	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	17/12/2018 11:26:47	Ana Paula Espindula	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

UBERABA, 29 de Abril de 2019

Assinado por:
Alessandra Cavalcanti de Albuquerque e Souza
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Conde Prados, 191

Bairro: Nossa Sra. Abadia

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6803

CEP: 38.025-260

E-mail: cep@uftm.edu.br