

UNIVERSIDADE SANTO AMARO - UNISA

CURSO DE FISIOTERAPIA

Gustavo Campos Perrone Schunck

Exercícios de fisioterapia

por telerreabilitação em adolescentes com escoliose

idiopática durante a pandemia da COVID-19

SÃO PAULO

2021

Gustavo Campo Perrone Schunck

**Exercícios de fisioterapia
por telerreabilitação em adolescentes com escoliose
Idiopática durante a pandemia da COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Fisioterapia da Universidade Santo Amaro - UNISA, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof.^a Dra. Ana Paula Ribeiro

SÃO PAULO

2021

S419e Schunck, Gustavo Campos Perrone

Exercícios de fisioterapia por telerreabilitação em adolescentes com escoliose idiopática durante a pandemia da COVID-19 / Gustavo Campos Perrone Schunck. – São Paulo, 2021.

26 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Universidade Santo Amaro, 2021.

Orientador(a): Prof^ª. Dra. Ana Paula Ribeiro

1. Fisioterapia. 2. Telerreabilitação. 3. Escoliose. 4. Adolescentes. I. Ribeiro, Ana Paula, orient. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

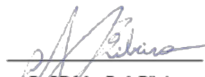
Gustavo Campos Perrone Schunck

**Exercícios de fisioterapia por telerreabilitação em adolescentes
com escoliose idiopática durante a pandemia da COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia da Universidade – Santo Amaro, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia Orientadora Prof.^a Dra. Ana Paula Ribeiro.

Data da Aprovação: 11 / 12 / 21

BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Ana Paula Ribeiro
Coordenadora de Pesquisa da
Universidade Santo Amaro-UNISA

Prof.^a. Dra. Ana Paula Ribeiro

(Orientador)

CONCEITO FINAL: 9,0.

Dedico este trabalho á minha família e amigos,
professores, colaboradores, o grupo de pesquisa Labirem.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à Deus, neste processo complicado e exaustivo, quando quero desistir, ele me deixa ver o caminho.

Tenho que agradecer à Universidade Santo Amaro, porque é um espaço que oferece privilégios intelectuais e todas as ideias são bem-vindas.

Também gostaria de agradecer muito e em particular, à MINHA ORIENTADORA prof^a. Dr^a. Ana Paula Ribeiro, e, em especial, à equipe de alunos do LABIREM, coordenado por ela com grande maestria, por todo esforço em equipe e conjunto, pois sem minha orientadora e meus amigos de laboratório, seria impossível ter este trabalho.

Graças aos meus pais, devo minha vida e todas as oportunidades que tenho, e espero retribuir um dia.

Também quero agradecer aos meus amigos e familiares pelo incentivo e apoio nesta fase, tornando esta uma das melhores fases da minha vida.

Que os nossos esforços desafiem as impossibilidades. Lembrai-vos de que as grandes proezas da história foram conquistadas daquilo que parecia impossível.

Autor: Charles Chaplin

RESUMO

Introdução: O interesse do paciente e a demanda por assistência em tele saúde aumentaram durante a pandemia da doença coronavírus de 2019 (COVID-19). Nesta direção, observa-se na literatura o aumento da assistência em fisioterapia por telerreabilitação para as disfunções ortopédicas da coluna e membros inferiores, mas sem relatos científicos para adolescentes com escoliose idiopática, em especial durante isolamento social. **Objetivos:** Verificar e comparar o efeito de exercícios específicos de fisioterapia de forma tradicional e por telerreabilitação para redução da curvatura escoliótica de adolescente com escoliose idiopática (AEI). **Metodologia:** Estudo de coorte retrospectivo. Sessenta e seis adolescentes com escoliose idiopática foram avaliados e divididos em dois grupos de intervenção com exercícios específicos de fisioterapia para AEI: um grupo de forma tradicional presencial (n=33) e o outro por telerreabilitação com assistência síncrona (n=33). A intervenção foi realizada durante seis meses consecutivos, uma vez na semana, totalizando seis sessões. O ângulo de Cobb da curvatura principal, bem como o sinal de Risser foram avaliados por exame radiográfico. O método de Nash & Moe (torácico e lombar) também foi avaliado com base na relação entre os pedículos vertebrais e o centro do corpo vertebral nas radiografias. **Resultados:** O ângulo de Cobb da curvatura escoliótica principal foi reduzido para ambas as intervenções pré e após seis meses de tratamento (presencial pré: $39,0 \pm 5,4$; pós: $34,1 \pm 7,6$; $p=0,019$ / telerreabilitação pré: $37,0 \pm 6,8$; pós: $34,6 \pm 7,7$; $p=0,027$). Entre os grupos de intervenção: presencial e telerreabilitação, o ângulo de Cobb foi reduzido, significativamente, de forma mais efetiva para a forma tradicional presencial, com uma correção média de 6 graus quando comparado a telerreabilitação, que a correção média foi de 3 graus, sem alteração do sinal de Risser entre os grupos de intervenção. Nash Moe torácico e lombar também não apresentaram diferenças significativas pré a após seis meses de ambas as intervenções e entre os grupos: presencial e telerreabilitação. **Conclusões:** Os exercícios específicos de fisioterapia tradicional ou telerreabilitação foram eficazes na redução do ângulo de Cobb, porém a forma tradicional presencial tem maior efetividade para reduzir e minimizar a progressão da curvatura escoliótica em adolescentes com escoliose idiopática.

Palavras chaves: Fisioterapia, Telerreabilitação, Escoliose.

ABSTRACT

Introduction: Patient interest and demand for telehealth assistance increased during the 2019 coronavirus disease pandemic (COVID-19). In this direction, an increase in telehealth physical therapy assistance for orthopedic dysfunctions of the spine and lower limbs is observed in the literature, but no scientific reports for adolescents with idiopathic scoliosis, particularly during social isolation. **Objectives:** To verify and compare the effect of specific physical therapy exercises in a traditional way and by telerehabilitation for reduction of scoliotic curvature in adolescent with idiopathic scoliosis (AEI). **Methodology:** Retrospective cohort study. Sixty-six adolescents with idiopathic scoliosis were evaluated and divided into two groups for intervention with specific physical therapy exercises for HAE: one group in a traditional face-to-face manner (n=33) and the other by telerehabilitation with synchronous assistance (n=33). The intervention was performed during six consecutive months, once a week, for a total of six sessions. The Cobb angle of the main curvature as well as Risser's sign were evaluated by radiographic examination. The Nash & Moe method (thoracic and lumbar) was also evaluated based on the relationship between the vertebral pedicles and the center of the vertebral body on radiographs. **Results:** The Cobb angle of the main scoliotic curvature was reduced for both interventions pre and after six months of treatment (in-person pre: 39.0 ± 5.4 ; post: 34.1 ± 7.6 ; $p=0.019$ / telerehabilitation pre: 37.0 ± 6.8 ; post: 34.6 ± 7.7 ; $p=0.027$). Between the intervention groups: in-person and telerehabilitation, the Cobb angle was significantly reduced more effectively for the in-person traditional form, with a mean correction of 6 degrees when compared to telerehabilitation, which the mean correction was 3 degrees, with no change in the Risser sign between the intervention groups. Thoracic and lumbar Nash Moe also showed no significant differences pre to after six months of both interventions and between the groups: in-person and telerehabilitation. **Conclusions:** The specific traditional physical therapy or telerehabilitation exercises were effective in reducing the Cobb angle, but the traditional in-person form has greater effectiveness in reducing and minimizing the progression of scoliotic curvature in adolescents with idiopathic scoliosis.

Keywords: Physiotherapy, Telerehabilitation, Scoliosis

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparação dos aspectos antropométricos entre os grupos pré programa de exercícios específicos presencial e ambiente clínico (GPT) e por telerreabilitação (GT) dos adolescentes com escoliose idiopática.

Tabela2 - Comparação dos aspectos clínicos e radiográficos antes (pré) e depois (pós) do protocolo de intervenção terapêutica por telerreabilitação (GTR) ou presencial (GP) das adolescentes com escoliose idiopática.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 OBJETIVOS.....	14
2.1 Objetivo Geral.....	14
3 METODOLOGIA.....	15
3.1 Desenho do estudo.....	15
3.2 Local da pesquisa.....	15
3.3 Casuística	15
3.4 Avaliação inicial.....	16
3.5 Parâmetros radiográficos de avaliação.....	16
3.6 Programa de exercícios de fisioterapia.....	16
3.7 Análise Estatística.....	19
4 RESULTADOS	20
5 DISCUSSÃO.....	22
6 CONCLUSÃO.....	23
REFERÊNCIAS	24
ANEXOS.....	26

1. INTRODUÇÃO

Uma vez que um diagnóstico de escoliose tenha sido feito, as principais preocupações são se existe uma causa subjacente e se a curva irá progredir. Os três principais determinantes de progressão são o sexo do paciente, crescimento futuro potencial e a magnitude da curva na altura de diagnóstico.¹

As meninas e adolescentes têm maior risco de desenvolvimento da curvatura escoliótica em relação aos homens. Os estágios do pico do crescimento é um dos grandes fatores causais para o aumento da curvatura escoliótica e sua progressão.¹ A avaliação do potencial de crescimento é feita por avaliação da fase de Tanner e do Risser grau. A fase 2 a 3 ocorre logo após o início do surto de crescimento pubertal, e, é o tempo de progressão máxima da escoliose. O grau Risser (zero a 5) dá uma estimativa útil da quantidade de crescimento esquelético, classificando o progresso da fusão óssea da apófise ilíaca. A apófise ilíaca ossifica em uma forma previsível de anterolateral a pósteromedial, ao longo da crista ilíaca.¹ Os graus Risser são os seguintes: grau zero significa sem ossificação, grau 1 significa até 25% de ossificação, grau 2 significa 26 a 50% de ossificação, grau 3 significa 51 a 75% de ossificação, o grau 4 significa 76 até 100% de ossificação e grau 5 significa a fusão óssea completa da apófise.¹

Atualmente, a grande tem sido o interesse nas pesquisas sobre a prevenção e tratamento da escoliose idiopática do adolescente.² A detecção da escoliose através do rastreio de crianças em idade escolar é uma técnica que tem sido popularizada ao longo das últimas três décadas. A técnica de rastreio pode ser executada por pessoal treinado.² Embora o resultado inicial destes rastreios tenha sido um sobre-diagnóstico, o programa demonstrou ser rentável quando os rastreadores estão bem treinados e

são feitas referências adequadas para minimizar a falta de especificidade. A utilização do escoliómetro para fazer uma determinação quantitativa do grau de rotação reduziu o número de encaminhamentos inadequados.² As complicações físico-funcionais da escoliose são: o comprometimento pulmonar, a dor, as limitações funcionais e a deformidade da coluna; comprometimentos estes, fundamentais de serem avaliados para iniciar uma estratégia de intervenção precoce e efetiva. Quando a escoliose é tratada tardiamente, as curvas escolióticas são mais estruturadas e progressivas, necessitando de procedimentos cirúrgicos.² Portanto, a literatura direciona para a importância de um tratamento conservador com exercícios para prevenir a progressão e complicações funcionais da escoliose, em especial nas adolescentes.²

A aplicação de exercícios específicos de fisioterapia para o tratamento da Escoliose Idiopática do adolescente vem se mostrando cada vez mais efetivo e promissor para controle e progressão da curvatura escoliótica.³ Existem uma diversidade de protocolos de exercícios de reabilitação, porém os exercícios específicos e direcionados são os mais promissores e efetivos no controle da escoliose em adolescentes.³ Nesta direção, observa-se o aumento da assistência em fisioterapia por telerreabilitação para as disfunções ortopédicas durante o isolamento social. De acordo com a literatura, a assistência por telerreabilitação vem sendo efetiva como uma estratégia de assistência em saúde com o uso da tecnologia em comunicação (Piron et al, 2009), em especial nas disfunções ortopédicas de joelho, porém, sem evidências científicas para a deformidade da coluna (Piron et al., 2008; Chumbler et al., 2012, Tousignant et al., 2011).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

Verificar e comparar o efeito de exercícios específicos de fisioterapia de forma tradicional e por telerreabilitação para redução da curvatura escoliótica de adolescente com escoliose idiopática (AEI).

3 METODOLOGIA

3.1 Desenho do estudo e Amostra

Estudo de coorte retrospectivo. Sessenta e seis adolescentes com escoliose idiopática foram avaliados e divididos em dois grupos de intervenção com exercícios específicos de fisioterapia para AEI: um grupo de forma tradicional presencial (n=33) e o outro por telerreabilitação com assistência síncrona (n=33). A intervenção foi realizada durante seis meses consecutivos, uma vez na semana, totalizando seis sessões.

3.2 Local de Pesquisa

As avaliações foram realizadas no Laboratório de Biomecânica e Reabilitação da Universidade Santo Amaro- UNISA, seguindo os cuidados de higienização da pandemia da COVID-19. Situada na Rua Professor Enéas de Siqueira Neto, 340, Jardim das Imbuías, São Paulo, CEP 04829-300, localizada na Zona Sul.

3.3 Casuística

Os critérios de exclusão foram: doenças musculoesqueléticas sintomáticas em MMII, doenças sintomáticas do sistema nervoso central e periférico, diabetes Mellitus, cirurgia corretiva da curvatura da coluna vertebral, cirurgia prévia ou prevista da coluna vertebral nos próximos doze meses e deficiência mental.

3.4 Avaliação inicial

Assim que os adolescentes chegarem ao ambiente de coleta e após assinar o termo de consentimento, foi aplicado um questionário previamente elaborado por meio de entrevista para caracterização da amostra e critérios de exclusão. Este

questionário continha informações das características antropométricas e da prática de atividade física, bem como do diagnóstico escoliose por meio do ângulo de Cob.

3.5 Parâmetros radiográficos de avaliação

Para avaliação do exame de imagem digital do Raio-X (padrão-ouro) a mensuração do ângulo da cifose torácica (CT) foi entre a linha tangente às extremidades cranianas da quarta vértebra torácica (T4) e a extremidade caudal da 12ª vértebra torácica (T12) e o ângulo da lordose lombar (LL) foi entre a tangente na extremidade craniana de L1 e sacral (S1), chamadas L1 – S1. Na realização da radiografia biplanar, ou seja, bidimensional, todas as adolescentes realizaram a imagem do Raio-X, no perfil sagital da coluna vertebral, como parte da solicitação médica para acompanhamento e confirmação do diagnóstico clínico da escoliose idiopática. Para realização do exame de Raio-X, os adolescentes permaneceram em postura ortostática em pé parado com suporte de peso corporal. Os pés dos pacientes permaneceram no mesmo alinhamento no plano frontal, estando em uma distância de 7,5 cm entre os mesmos. Para diminuir os artefatos devido à projeção do úmero em sobreposição a coluna vertebral, na vista lateral, os adolescentes permaneceram com braços cruzados e os dedos apoiados sobre as clavículas. As imagens do Raio-X foram digitalizadas e analisadas por um fisioterapeuta.

3.6 Programa de Exercícios de Fisioterapia

Os participantes foram alocados em dois grupos de intervenção: grupo fisioterapia tradicional com o programa de exercícios de fisioterapia específicos S4D de forma física com contato paciente e fisioterapeuta e o grupo telerreabilitação com o programa de exercícios dinâmicos específicos S4D de forma virtual com supervisão do fisioterapeuta em tempo real, denominado modo síncrono. Em ambos os grupos,

o programa de intervenção foi realizado uma vez na semana durante 60 minutos durante seis meses consecutivos associado ao uso de colete ortopédico por 23 horas ao dia. Após cada sessão o fisioterapeuta realizava um processo educativo com orientação de exercícios para prática semanal em ambiente domiciliar. No grupo de fisioterapia tradicional os pacientes receberam programa de exercícios dinâmicos específicos S4D com assistência no centro clínico de referência especializada para atendimento em AIS. Os exercícios foram conduzidos pelo fisioterapeuta especialista com experiência em 10 anos de assistência.

No grupo de telerreabilitação os pacientes receberam programa de exercícios de fisioterapia específicos utilizando uma plataforma de videoconferência realizada de forma síncrona pelo fisioterapeuta especialista com experiência de 10 anos em assistência AIS, possibilitando a comunicação audiovisual entre paciente e fisioterapeuta durante todo o programa de exercícios. Todos os pacientes foram tratados com um programa de exercícios de fisioterapia específicos prescritos especificamente para o padrão da curvatura escoliótica com base na classificação de Lenke (hipocifose ou hiperlordose). O programa de exercícios específicos teve como proposta a autocorreção do tronco e o treinamento para manter a postura corrigida durante a realização das atividades da vida diárias. A descrição do programa de intervenção com exercícios de fisioterapia específicos S4D foram:

A) Crescimento axial: paciente sentado, com pés e joelhos afastados e alinhados para frente, mãos empurrando as coxas para crescimento axial do tronco;

B) Correção do plano frontal / inclinação vertebral: elevação do ombro do lado contralateral da curva escoliótica para realizar abertura das costelas em curvas torácica / toracolombar com ênfase torácica; pressionar o quadril do lado contralateral da curva escoliótica, para abertura da curva lombar / toracolombar com ênfase lombar;

C) Correção do plano transversal: Movimento de rotação das vértebras para o lado contrário do qual as vertebrae estão rodadas. Realizar o movimento girando a cintura pélvica para curvas lombares / toracolombares com ênfase lombar; realizar o movimento girando a cintura escapular para curvas torácicas / toracolombares.

D) Correção / manutenção do plano sagital: para hipocifose torácica era realizado movimento de flexão torácica, mantendo a coluna lombar e a cervical estabilizadas. Para hipercifose torácica era realizado movimento de extensão da torácica, mantendo a coluna lombar e a cervical estabilizadas. Em casos de retificação da lordose lombar era realizado o movimento de extensão da lombar e anteversão pélvica, mantendo a coluna torácica e a cervical estabilizadas. E para a hiperlordose lombar era realizado o movimento de flexão da lombar e retroversão pélvica com auxílio dos músculos profundos do abdômen, mantendo a coluna torácica e cervical estabilizadas

E) Respiração: ênfase na inspiração com expansão das costelas do lado côncavo da curva associado a expiração com ênfase no fechamento das costelas (lado convexo).

F) Progressão final: treinamento com exercícios de controle motor, equilíbrio, função e dupla tarefa.

3.5 Análise Estatística

Para a análise estatística foi utilizado o teste de aderência Shapiro Wilk para verificar normalidade e para a comparação entre os grupos o teste t Student independente, onde as diferenças estatísticas foram consideradas com nível de significância igual a 5% ($\alpha = 0,05$).

4. RESULTADOS

Na tabela 1, não houve diferenças estatística entres os grupos tanto para idade, massa e estatura.

Tabela 1 - Comparação dos aspectos antropométricos entre os grupos pré programa de exercícios específicos presencial e ambiente clínico (GPT) e por telerreabilitação (GT) dos adolescentes com escoliose idiopática.

Variáveis	GTR (n=33)	GP (n=33)	p
Idade (anos)	13,4±1,3	14,2±1,3	0,709
Massa (Kg/cm ²)	46,0±8,6	50,1±7,4	0,239
Estatura (cm)	1,5±0,7	1,6±0,7	0,423
IMC (Kg/cm ²)	18,2±3,6	19,6±2,3	0,350

*Teste t Student, independente, diferenças significantes $p < 0.05$.

Na tabela 2, houve diferenças significativa na redução do Cobb curvatura principal pré e pós tratamento entre os grupos. Intervenção presencial teve tamanho de efeito maior no paciente de forma presencial, quando comparado com a intervenção com telerreabilitação.

Tabela 2 - Comparação dos aspectos clínicos e radiográficos antes (pré) e depois (pós) do protocolo de intervenção terapêutica por telerreabilitação (GTR) ou presencial (GP) das adolescentes com escoliose idiopática.

Variáveis clínicas e radiográficos	GTR (n=33)				GP (n=33)			
	Pré	Pós	d	P	Pré	Pós	d	p
Risser (sinal)	1,7±1,3	1,8±1,6	0,06	0,346	2,0 ± 1,3	3,0 ± 1,2	0,79	0,120
Cobb torácico (graus)	35,0±8,7	32,3±9,9	0,28	0,354	31,4±8,4	28,5±9,7	0,31	0,305
Cobb lombar (graus)	28,6±12,0	28,1±11,0	0,04	0,899	36,4±9,8	31,2±9,7	0,49	0,186
Cobb curvatura principal (graus)	37,0±6,8	34,6±7,7	0,33	0,027*	39,0±5,4	34,1±7,6	0,74	0,019*

*Teste t Student dependente, diferenças significantes $p < 0.05$.

5. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo verificar e comparar a eficácia do tratamento de adolescentes com escoliose idiopática (EIA) por telerreabilitação de forma síncrona e individualizada em relação à reabilitação presencial, assim mostrando que é possível ter uma nova forma de tratamento eficaz, especialmente para os pacientes que não têm o acesso fácil ao atendimento presencial para assim realizar o tratamento, sendo assim a telerreabilitação de forma síncrona vem se mostrando eficaz, trazendo um método equitativo para a maioria dos pacientes especialmente durante a Pandemia da COVID-19.

De acordo com as evidências da literatura sobre exercícios de fisioterapia específicos para adolescentes com Escoliose Idiopática, os resultados mostram efeitos benéficos de forma presencial e individualizada⁷. Neste estudo, pode-se verificar que ambas as formas de tratamento, tradicional e presencial ou por telerreabilitação de forma síncrona, durante seis meses consecutivos, uma vez na semana foram efetivas para controlar e reduzir o ângulo de Cobb. A intervenção de forma tradicional e presencial teve um tamanho de efeito maior para o paciente quando comparado com o grupo de telerreabilitação síncrona mostrando que apesar de ter um efeito clínico importante são ambas as formas de tratamento efetivas para adolescentes com escoliose idiopática.

Contudo ainda se mostra necessário aumentar a gama de pesquisa sobre a eficácia da telerreabilitação em pacientes com escoliose idiopática, visto a ausência de estudos para efeito comparativos em diferentes perfis de pacientes.

6. CONCLUSÃO

Os exercícios específicos de fisioterapia tradicional ou telerreabilitação foram eficazes na redução do ângulo de Cobb, porém, a forma tradicional presencial tem maior efetividade para reduzir e minimizar a progressão da curvatura escoliótica em adolescentes com escoliose idiopática.

7. REFERÊNCIAS

1. Reamy BV, Slakey JB. Adolescent Idiopathic Scoliosis: review and current concepts. *Am Fam Physician* 2001; 64: 111-6.
2. McCarthy RE. Prevention of the complications of scoliosis by early detection. *Clin Orthop Relat Res* 1987; 222: 73-8.
3. Freidel K, Petermann F, Reichel D, Steiner A, Warschburger P, Weiss HR. Quality of life in women with idiopathic scoliosis. *Spine* 2002; 27(4): E87-91.
4. Stokes IAF, Aronsson DD: Disc and vertebral wedging in patients with progressive scoliosis. *J Spinal Disord* 2001, 14:317-322.
5. Stokes IAF, Burwell RG, Dangerfield PH. Biomechanical spinal growth modulation and progressive adolescent scoliosis – a test of the 'vicious cycle' pathogenetic hypothesis: Summary of an electronic focus group debate of the IBSE . *J Scoliosis* 2006, 1:16.
6. Trobisch P, Suess O, Schwab F. Idiopathic scoliosis. *Dtsch Arztebl Int.* 2010; 107 (49): 875-83.
7. Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, et al. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis Spinal Disord.* 2018;13:3. Published 2018 Jan 10. doi:10.1186/s13013-017-0145-8.
8. Berdishevsky H, Lebel VA, Bettany-Saltikov J, et al. Exercícios específicos para escoliose de fisioterapia - uma revisão abrangente de sete escolas principais. *Scoliosis Spinal Disord.* 2016; 11: 20. Publicado em 4 de agosto de 2016. doi: 10.1186 / s13013-016-0076-9.

9. BETTANY-SALTIKOV, J. et al. Physiotherapeutic scoliosis-specific exercises for adolescents with idiopathic scoliosis. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, v. 50, n. 1, p. 111–121, 2014.

ANEXOS

Certificado do 24 Congresso de Iniciação Científica

01/12/21, 20:48

Unisa - Universidade Santo Amaro



Universidade Santo Amaro

CERTIFICADO

Certificamos que **GUSTAVO CAMPOS PERRONE** participou da(o) *Palestra de Abertura "Ciência e Tecnologia Ambiental"*, no evento *24º Congresso de Iniciação Científica*, *proferida/ministrado pelo(a) Prof. Dr. Pedro Roberto Jacobi*, realizado em 10/11/2021, com duração de 1h, promovido pela *Universidade Santo Amaro*.

Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNISA

UNIVERSIDADE DE SANTO
AMARO - UNISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeito dos Exercícios Específicos S4D em Assistência presencial e por Telerreabilitação de Adolescentes com Escoliose Idiopática

Pesquisador: Ana Paula Ribeiro

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 51056821.0.0000.0081

Instituição Proponente: OBRAS SOCIAIS E EDUCACIONAIS DE LUZ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.943.361

Apresentação do Projeto:

Contextualização: A Escoliose Idiopática vem sendo uma alteração da coluna vertebral prevalente no adolescente, sendo caracterizada por uma deformidade tridimensional da coluna, no qual a demanda de assistência aumentou o impacto sobre a determinação do tratamento conservador, tornando a utilização da telerreabilitação essencial durante a pandemia do coronavírus (COVID-19) para tratamento dos adolescentes acometidos pela doença. Objetivo: Verificar e comparar o efeito de exercícios S4D específicos pela fisioterapia tradicional com paciente e o tratamento de telerreabilitação para minimizar a progressão da curvatura escoliótica em adolescente com escoliose idiopática (EIA). Métodos: Estudo de coorte retrospectivo intervencionista. Sessenta e seis adolescentes com escoliose idiopática (EIA) serão avaliados e comparados pré e após intervenção. A intervenção será com exercícios S4D específicos para EIA realizados presencialmente com o paciente (n = 33) e por telerreabilitação com assistência síncrona (n = 33). O ângulo de Cobb da curvatura principal e das regiões: torácica e lombar, bem como o sinal de Risser serão avaliados por meio do exame radiográfico. O método de Nash & Moe (torácico e lombar) também será avaliado com base na relação entre os pedículos

Endereço: Rua Profº Enéas de Siqueira Neto, 340

Bairro: Jardim das Imbuías

CEP: 02.450-000

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2141-8687

E-mail: pesquisaunisa@unisa.br

UNIVERSIDADE DE SANTO
AMARO - UNISA



Continuação do Parecer: 4.943.001

vertebrais e o centro do corpo vertebral nas radiografias. Análise Estatística: A normalidade dos dados será testada por meio do teste de Shapiro-Wilks.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Verificar e comparar o efeito de exercícios específicos do S4D pela fisioterapia tradicional com o paciente e o tratamento de telerreabilitação na progressão da curvatura escoliótica em adolescente com escoliose idiopática.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

- O experimento poderá resultar em risco mínimo à sua saúde física, visto que as avaliações serão levantadas pelo seu prontuário de assistência de fisioterapia, o qual as informações serão resguardadas de forma confidencial. Não haverá qualquer interferência da equipe de pesquisadores na sua rotina de tratamento da Escoliose.

Benefícios:

- O benefício indireto da sua participação será adquirir conceitos e orientações sobre a melhor forma de tratamento de fisioterapia (presencial ou virtual) para minimizar a progressão da curvatura da sua coluna vertebral, para assim melhorar o tratamento direcionado para Escoliose Idiopática dos adolescentes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este estudo terá um delineamento de coorte retrospectivo intervencional. A amostra será composta por 66 adolescentes com EIA. A intervenção será com exercícios S4D específicos para AIS, segundo as diretrizes do SOSORT (2018), realizados pelo tratamento fisioterapêutico com o paciente (GP, n = 33) ou por assistência síncrona de telerreabilitação (GTR, n = 33). O recrutamento será por meio do levantamento de prontuários de assistência clínica do Centro Clínico de Atendimento à Escoliose do Município de Campinas, São Paulo / SP, Brasil, entre janeiro e dezembro de 2020. Todos os adolescentes ou seus respectivos responsáveis legais irão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santo Amaro.3.2 Avaliação

Endereço: Rua Profª Enéas de Siqueira Neto, 340

Bairro: Jardim das Imbuías

CEP: 02.450-000

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2141-8687

E-mail: pesquisaunisa@unisa.br

Continuação do Parecer: 4.943.301

específico de exercícios dinâmicos S4D usando uma plataforma de videoconferência realizada de forma síncrona por um fisioterapeuta especialista com 10 anos de experiência no atendimento de EIA, permitindo a comunicação audiovisual entre o paciente e o fisioterapeuta durante todo o programa de exercícios. Todos os pacientes serão tratados com um programa específico de exercícios dinâmicos S4D prescrito especificamente para o padrão de curvatura escoliótica com base na classificação de Lenke (hipocifose ou hiperlordose). O programa de exercícios específicos S4D será proposto para autocorreção do tronco e treinar para manter a postura corrigida durante a realização de atividades da vida diária. A descrição do programa de intervenção com exercícios S4D específicos encontra-se detalhado no arquivo do projeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de rosto: assinada;
- Termo de confidencialidade: assinado;
- Coparticipante: assinada;
- TCLE: adequado;
- Cronograma: adequado

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- Aprovado.

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_PROJECTO_1813802.pdf	23/08/2021 14:07:35		Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoBruna.pdf	23/08/2021 14:06:12	Ana Paula Ribeiro	Aceito
Outros	TermoCompromissoConfidencialidade.pdf	23/08/2021 13:16:06	Ana Paula Ribeiro	Aceito
Outros	DeclaracaoCoParticipanteJansinalgor.pdf	23/08/2021 13:15:42	Ana Paula Ribeiro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLEBruna2021.pdf	23/08/2021 13:15:14	Ana Paula Ribeiro	Aceito

Endereço: Rua Profª Enéas de Siqueira Neto, 340
 Bairro: Jardim das Imbuías CEP: 02.450-000
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)2141-8887 E-mail: pesquisa@unisa.br

UNIVERSIDADE DE SANTO
AMARO - UNISA



Continuação do Parecer: 4.943.301

Justificativa de Ausência	TCLEBruna2021.pdf	23/08/2021 13:15:14	Ana Paula Ribeiro	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoBruna2021.pdf	23/08/2021 13:15:01	Ana Paula Ribeiro	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 31 de Agosto de 2021

Assinado por:
Marlene Almeida de Ataíde
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Prof Enéas de Siqueira Neto, 340
Bairro: Jardim das Imbuías CEP: 02.450-000
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)2141-8887 E-mail: pesquisaunisa@unisa.br