

FISIOTERAPIA NEUROLÓGICA NA SÍNDROME DE APERT: RELATO DE CASO

MALDANER, Natalia Cristina¹
FILIPIN, Tatiana Raquel²

RESUMO: A síndrome de Apert foi descrita por Eugene Apert em 1906. É uma desordem hereditária rara que apresenta alterações craniofaciais, cardiovasculares, respiratórias e dificuldades de aprendizagem. O tratamento é feito por uma equipe multidisciplinar e a cirurgia é um dos métodos mais eficazes. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo verificar a eficácia da fisioterapia na força muscular, flexibilidade e amplitude de movimento. Trata-se de um estudo de caso, com caráter qualitativo e quantitativo, realizado com um indivíduo do sexo feminino, paciente do Centro de Reabilitação FAG, portadora de síndrome de Apert, avaliada pela escala de Kendall, inclinômetro e goniômetro, respectivamente, antes e após dez sessões de fisioterapia, com duração de 50 minutos cada, uma vez por semana. A paciente obteve melhora de 20% em força muscular, flexibilidade e amplitude de movimento de 3% em membros superiores. Conclui-se que a facilitação neuromuscular proprioceptiva melhorou o ganho de força muscular, flexibilidade e amplitude de movimento.

PALAVRAS CHAVE: Síndrome de Apert. Goniômetro. Inclinômetro. Fisioterapia.

NEUROLOGICAL PHYSIOTHERAPY IN APERT SYNDROME: CASE REPORT

ABSTRACT: The Apert Syndrome was described by Eugene Apert in 1906. It's a rare hereditary problem that presents craniofacial changes, cardiovascular, breathing and learning difficulties. The treatment is done by a multidisciplinary team and the surgery it's the more efficient method. In this way, the present study has the aim to verify if that had physiotherapy effective at muscle strength, flexibility and movement. It represents a case study, with qualitative and quantitative idea and it was realized using a research with a female person, patient of FAG Rehabilitation Center, which has Apert Syndrome, evaluated by Kendall scale, inclinometer and goniometer, respectively, before and after ten physiotherapy meetings, with 50 minutes during, once a week. The patient had an improvement of 20% in muscle strength, flexibility and movement extending of 3% in superior limbs. The conclusion the task approached the objective of gain of muscle strength, flexibility and movement extending.

KEYWORDS: Apert Syndrome. Goniometer. Inclinometer. Physiotherapy.

1 INTRODUÇÃO

A síndrome de Apert é uma malformação associada a uma craniossinostose coronal, sindactilia, simétrica nas quatro extremidades, descrito por Eugene Apert em 1906. Essa desordem genética é rara, afetando cerca de 65.000 a 160.000 recém-nascidos, sem preferência de sexo e etnia, porém há comprovações de idade paterna avançada (LÉON, 2011).

Além de apresentar alterações craniofaciais, gastrointestinais, cutâneas, gênito urinárias, cardiovasculares e respiratórias, visão e fonação, dificuldades de aprendizagem e interação social também, atinge também a cognição (COSTA *et al*, 2014).

¹ Acadêmica do curso de Fisioterapia da Faculdade Assis Gurgacz, naty_maldaner@hotmail.com

² Fisioterapeuta pós-graduada em cardiorrespiratória e especialista em dermatofuncional, docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Assis Gurgacz, tatafilipin@hotmail.com

O tratamento é feito por uma equipe multidisciplinar e a cirurgia é um dos métodos mais eficazes para pacientes portadores dessa síndrome. O processo cirúrgico é dividido em etapas: na infância, puberdade e adolescência, favorecendo uma melhora na qualidade de vida (LAMBERTI *et al*, 2008).

A fisioterapia tem um papel importante na reabilitação de pacientes neurológicos. Ela procura recuperar os graus de incapacidade, propiciando melhora das funções motoras, neurológicas e sensitivas (ABDON *et al*, 2005).

O objetivo desse estudo foi verificar a eficácia da fisioterapia na força muscular, flexibilidade e amplitude de movimento, relatando um caso clínico de portadora da Síndrome de Apert.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo de caso qualitativo e quantitativo, tendo como material de pesquisa um indivíduo do sexo feminino, 26 anos, paciente do Centro de Reabilitação FAG, portadora da síndrome de Apert. Após conceber a aprovação do Comitê de Ética para a realização desta pesquisa, a voluntária recebeu um termo de consentimento livre e esclarecido (conforme Anexo 1) para a participação na pesquisa. Após a obtenção dos termos de consentimento devidamente assinadas, a voluntária foi informada sobre todos os procedimentos que seriam realizados e todas as dúvidas que surgiram durante a realização da pesquisa foram devidamente esclarecidas. Em seguida, foi realizada uma avaliação inicial constando a utilização da escala de Kendall (conforme Anexo 2), goniômetro e inclinômetro (MOREIRA *et al*, 2008).

A Escala de Kendall tem a finalidade de avaliar a força muscular, classificando-a da seguinte forma: sem evidência de contração muscular pontuação zero; pontuação um o paciente vai ter sinal de contração, porém sem movimento; para pontuar dois pontos o paciente vai ter a amplitude incompleta do movimento; pontuação de três pontos a amplitude de movimento do paciente vai ser completa contra a gravidade; pontuação quatro a amplitude de movimento vai ser completa contra a gravidade e resistência manual submáxima; para conquistar cinco pontos a amplitude de movimento deverá ser completa contra a gravidade e resistência manual máxima (MOREIRA *et al*, 2008).

Para graduar a Amplitude de Movimento (ADM), utilizou-se um goniômetro universal da marca *Arktus*, constituído de plástico, contendo um círculo completo de 0° a 360°. Foi avaliado ombro em flexão, extensão, abdução e adução. O goniômetro foi colocado em região lateral do úmero para mensurar a ADM. O punho foi avaliado em flexão e extensão. Para a mensuração do

punho, foi colocado o goniômetro dorsalmente à articulação para registro da amplitude de flexão, em seguida para o registro da amplitude de extensão. A flexão foi medida com o paciente procurando fechar a mão ativamente e mantendo o punho em posição neutra, e à extensão, o paciente estendendo ativamente os dedos e mantendo o punho na mesma posição. A amplitude de movimento foi avaliada inicialmente e no final pela mesma avaliadora (MOREIRA *et al*, 2008).

A goniometria é dependente dos pontos de referência utilizados como padrão para posicionamento dos braços do goniômetro, isso altera de acordo com a articulação testada. Embora apresente vantagens quanto a facilidade da aplicação e baixo custo, esta medida apresenta limitação quanto ao seu uso por diferentes examinadores, comprometendo a sua reprodução (GIACOMELLI, 2006).

O inclinômetro também foi utilizado com o objetivo de verificar a flexibilidade. Trata-se de um instrumento da marca *Baseline Digital*. Para a mensuração do ombro, o ponto de referência foi a fossa cubital, onde foi realizada flexão e extensão de ombro. No epicôndilo lateral foi avaliada a abdução e adução, e por fim flexão e extensão de punho (MOREIRA; MARTINS; 2008).

O inclinômetro digital é um instrumento de fácil manuseio e útil, porém é um aparelho que apresenta um custo mais alto. Seu funcionamento é dependente da gravidade através de um sensor que capta a medida da angulação do movimento em graus (GIACOMELLI, 2006).

Após avaliação criteriosa, por meio de movimentação ativa e utilização da goniometria, inclinômetro e escala de Kendall, o ângulo de movimento e da força muscular obtido foi anotado em uma ficha constando a identificação do paciente.

A proposta fisioterapêutica contou com 10 (dez) sessões, com duração de 50 minutos cada, na frequência de uma vez por semana. Foram pré-estabelecidas atividades para o programa de treinamento da paciente visando as dificuldades da mesma, sendo elas:

Alongamento ativo de membros superiores, com *theraband*, realizando abdução de ombro e extensão de cotovelo; 3 séries de 10 repetições em cada membro superior;

Fortalecimento de flexão, abdução e rotação externa de ombro com a resistência do terapeuta, utilizando o método de facilitação neuromuscular proprioceptiva; 3 séries de 10 repetições em cada membro superior;

Fortalecimento de flexão, abdução, rotação externa com extensão de cotovelo com a resistência do terapeuta, utilizando o método de facilitação neuromuscular proprioceptiva; 3 séries de 10 repetições em cada membro superior;

Fortalecimento de extensão, adução e rotação interna com a resistência do terapeuta, utilizando o método de facilitação neuromuscular proprioceptiva; 3 séries de 10 repetições em cada membro superior;

Fortalecimento de abdução de ombro, flexão e extensão de punho com halteres de 1 kg; 3 séries de 10 repetições em cada membro superior.

Após o término das sessões, a paciente foi reavaliada utilizando as mesmas escalas propostas na avaliação e com o mesmo avaliador.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A síndrome de Apert ou acrocefalossindactilia é uma desordem hereditária rara, malformações do crânio, mãos, rosto e pés. O palato é comparado a um arco bizantino e ocorre também a apoptose das células das mãos e pés, provocando a separação dos dígitos. Apresenta herança autossômica dominante causada por uma mutação de origem paterna e atinge o receptor do fator dois de crescimento de fibroblastos (FGFR2), localizados em dois aminoácidos adjacentes extracelulares. A idade paterna e o surgimento da mutação são diretamente proporcionais (MARTÍNEZ *et al*, 2010).

Essa síndrome é conhecida como a forma mais grave de craniossinostose, em razão de envolver vários sistemas, anormalidades do sistema nervoso central, esquelética e visceral. A má formação genética causa um fechamento prematuro das suturas cranianas, o que origina o crescimento irregular da cabeça e sindactilia. Pode às vezes prejudicar os quatro membros. A sua incidência é de 1:60.000 nascidos vivos e é mais frequente encontrar pacientes com a síndrome em regiões como a Ásia (GIRALDO *et al*, 2013).

A síndrome pode apresentar diversos sinais clínicos como: acrocefalia, turribrachicefalia, craniossinostose e achatamento da testa e occipital, hipoplasia no terço médio, assimetria facial, hipoplasia do aro orbital, interrupção da continuidade das sobrancelhas, ponte nasal deprimida, hipertelorismo, fissuras palpebrais, mandíbula proeminente; arco em forma de “V”, hiperplasia gengival e maxilar com palato ogival. Pode também apresentar uma única unha grande entre os dedos, fusão do índice do dedo médio e anular, e segundo, terceiro e quarto respectivamente, apresentam sindactilia. As extremidades superiores são encurtadas com aplasia de algumas articulações, preferencialmente em ombros, cotovelos e quadril. Portadores dessa síndrome podem desenvolver uma inteligência normal ou apresentar graus de retardo mental. Podem, também, ser encontradas hidrocefalia e alteração da pressão intracraniana. No entanto, o desenvolvimento intelectual dos pacientes portadores dessa síndrome está relacionado ao meio onde eles atuam diariamente. Pode ainda apresentar hiperidrose generalizada, acne no rosto, peito, costas e rugas na

pele em excesso. Conta também com atresia pulmonar, estenose pilórica, doença renal policística, infecções otológicas e apneia do sono (CLAUSTRO; ARDUZ; GOYTIA, 2007).

Para a gestante, é de grande importância fazer o pré-natal, ultrassonografia tridimensional e ressonância. A análise e aconselhamento genético são feitos por volta dos três meses de gestação, para ver se há alguma característica clínica da Síndrome de Apert e outras síndromes de craniossinostose e displasia genética. Não existe nenhuma cura para a síndrome, no entanto há como prevenir ou tratar complicações, melhorando a qualidade de vida da criança, fazendo com que ela tenha uma vida o mais normal possível (KUMAR *et al*, 2013).

O tratamento cirúrgico exige uma equipe de neurologista, cirurgião craniofacial, pediátrico, cirurgiões plásticos e ortodontista, o que oferece a remodelar o crânio, com o propósito de mudar o crescimento do crânio limitado, melhorando as condições de respiração e aspectos estéticos. Já a cirurgia das mãos tem o intuito de fazer pregar em pinça, casos quando o polegar está imóvel, e assim melhorar a capacidade funcional da criança (SILVA; LONGHI, 2002).

O tratamento deve ser realizado por uma equipe multidisciplinar e o planejamento cirúrgico ocorre em diferentes etapas. Na primeira fase, a cirurgia ocorre na infância com o objetivo do crescimento normal cerebral. Já na puberdade, é realizada a operação no terço médio facial para recuperar o fluxo aéreo nasal. Na adolescência é realizada a cirurgia para ajustar a mordida e a correção da sindactilia é realizada na infância para os dedos das mãos. Nos membros inferiores só é indicado o processo cirúrgico quando há déficit na habilidade de andar (COSTA *et al*, 2014).

A reabilitação fisioterapêutica vem sendo utilizada em pacientes portadores de síndromes neurológicas e ocasionando resultados satisfatórios, como melhora da força muscular, amplitude de movimento e flexibilidade, capacidades motoras básicas para uma melhora da função (PRADO; LEITES, 2004).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Paciente do sexo feminino, A.C.M.O, 26 anos, solteira, residente em Cascavel-PR, é portadora da síndrome de Apert. A mãe relata que teve uma gestação normal e relatou que os pais não apresentavam problemas de saúde ou deformidades. A menina era a primeira filha e a mãe nega patologia na segunda filha.

A mãe relatou também que as deformidades estavam presentes ao nascimento, quando imediatamente a criança foi encaminhada para Campinas-SP, onde foi realizada a primeira cirurgia no crânio. Após alguns anos, foram realizadas as seguintes cirurgias: amígdalas, nariz, olhos, mãos e pés. A última cirurgia foi em abril de 2014, sendo que ao todo foram realizadas doze cirurgias. A

paciente utiliza CEPAP para dormir, pois apresenta muita dificuldade para respirar, além de medicamentos como: *Respidon* e *Longatil*.

Ao exame físico geral, observou-se sindactilia das mãos e dos pés, baixa estatura, cabeça braquicefálica comum à frente alta e proeminente. Os cotovelos apresentam limitações nos movimentos de flexão, extensão, rotação interna e rotação externa. Além disso, apresenta déficit na fala.

A mesma faz acompanhamento desde recém-nascida com fisioterapeuta, fonoaudióloga e médicos neurologistas. Possui uma vida independente no cotidiano, porém mora com sua mãe, não apresentando nenhuma queixa de dor.

Após a realização dos procedimentos citados, observa-se que não houve diferença após a intervenção fisioterapêutica nos itens de extensão de ombro e extensão de punho. Os itens de flexão de ombro, adução de ombro e flexão de punho apresentaram uma diferença significativa após a intervenção fisioterapêutica de 20%, com um aumento de 3 para 4 no ganho de força muscular, conforme a Tabela 1 abaixo.

Tabela 1. Grau de força muscular do membro superior direito e esquerdo antes e depois do tratamento

Grau de força muscular			
	INICIAL	FINAL	GANHO DIREITO e ESQUERDO (%)
Flexão de ombro	D: 3 – E: 4	D: 4 – E: 4	D: 20% - E: 0%
Extensão de ombro	D: 4 – E: 4	D: 4 – E: 4	D: 0% - E: 0%
Abdução de ombro	D: 3 – E: 3	D: 4 – E: 4	D: 20% - E: 20%
Adução de ombro	D: 3 – E: 3	D: 3 – E: 4	D: 0% - E: 20%
Flexão de punho	D: 3 – E: 3	D: 3 – E: 4	D: 0% - E: 20%
Extensão de punho	D: 4 – E: 4	D: 4 – E: 4	D: 0% - E: 0%

(Fonte: AUTORA, 2017)

A Tabela 2 mostra o grau de flexibilidade de membro superior direito e esquerdo antes e depois do tratamento. No entanto, observa-se uma melhora significativa após a intervenção fisioterapêutica na extensão de ombro direita de 8% e esquerda 4%. Os demais itens como flexão de ombro, abdução e adução de ombro direito e flexão de punho, obtiveram um resultado de 3%. Já a abdução e adução de ombro esquerdo e extensão de punho direita não tiveram resultados.

Tabela 2. Grau de flexibilidade do membro superior direito e esquerdo antes e depois do tratamento.

Inclinômetro			
	INICIAL	FINAL	GANHO (%)
Flexão de ombro	D: 97° – E: 82°	D: 102° – E: 87°	D: 5% - E: 5%
Extensão de ombro	D: 20° – E: 30°	D: 28° – E: 34°	D: 8% - E: 4%

Abdução de ombro	D: 90° – E: 95°	D: 95° – E: 95°	D: 5% - E: 0%
Adução de ombro	D: 20° – E: 20°	D: 22° – E: 20°	D: 2% - E: 0%
Flexão de punho	D: 40° – E: 50°	D: 44° – E: 52°	D: 4% - E: 2%
Extensão de punho	D: 45° – E: 40°	D: 45° – E: 43°	D: 0% - E: 3%

(Fonte: AUTORA, 2017)

A Tabela 3 mostra o grau de amplitude de movimento do membro superior direito e esquerdo antes e depois do tratamento. Observa-se uma melhora após a intervenção fisioterapêutica na extensão de ombro direita de 5% e esquerda 2% e extensão de punho esquerda de 8%. Os demais itens como flexão de ombro, abdução e adução de ombro direito e flexão de punho obtiveram um resultado de 3%. Já a abdução e adução de ombro esquerdo e extensão de punho direita não tiveram resultados.

Tabela 3. Grau de amplitude de movimento do membro superior direito e esquerdo antes e depois do tratamento.

Goniometria			
	INICIAL	FINAL	GANHO (%)
Flexão de ombro	D: 97° – E: 82°	D: 100° – E: 85°	D: 3% - E: 2%
Extensão de ombro	D: 20° – E: 30°	D: 25° – E: 32°	D: 5% - E: 2%
Abdução de ombro	D: 95° – E: 95°	D: 95° – E: 95°	D: 0% - E: 0%
Adução de ombro	D: 25° – E: 20°	D: 28° – E: 20°	D: 3% - E: 0%
Flexão de punho	D: 40° – E: 50°	D: 44° – E: 55°	D: 4% - E: 5%
Extensão de punho	D: 45° – E: 40°	D: 45° – E: 48°	D: 0% - E: 8%

(Fonte: AUTORA, 2017)

Portanto, visto as limitações físicas que a síndrome de Apert acarreta aos seus portadores, visível e significativo se faz as alterações do quadro da doença da paciente estudada, quanto à flexibilidade, amplitude de movimento e força muscular, sendo assim a eficiência da fisioterapia em amenizar as limitações causadas.

De acordo com um estudo feito por Portillo *et al* (2006), em relação a perda de força muscular a idade é um fator que está relacionado a partir dos 20 anos jovens sedentários comecem a ter déficit de força muscular, sendo um fator fisiológico que precisa ser trabalhado para mais tarde não agravar.

A facilitação neuromuscular proprioceptiva é importante para pacientes neurológicos com base nos conceitos fisiológicos, atividade reflexa, irradiação, indução, sucessiva e inervação, preconiza a combinação de movimentos, relacionados com padrões de sinergia muscular e emprego de reflexos posturais e reações de endireitamento, originando os padrões de movimento funcionais. Os métodos utilizam contrações musculares concêntricas, excêntricas e estáticas estabelecidas com uma graduação de resistência adequada para atingir a necessidade de cada paciente (RABELLO; DUARTE, 2015).

De acordo com Mejia e Nascimento (s/d), os métodos fundamentais para a utilização da técnica de PNF concedem ao terapeuta um meio necessário para adaptar os pacientes a atingirem uma função motora efetiva, são elas: alongamento, aplicação da resistência (favorecendo um melhor controle muscular), a força (melhorando a ação motora), contato manual (direcionando a execução do movimento), propagação do estímulo, comando verbal e visão (orientando o movimento, tração e aproximação de estruturas e sincronia dos movimentos).

Segundo Souza et al (2012), o método Kabat (PNF), é observado em diferentes condições patológicas e em inúmeras perspectivas terapêuticas. Os efeitos da PNF envolvem alongamento, flexibilidade, resistência à fadiga e marcha.

Conforme Mejia e Nascimento (s/d), as diagonais da facilitação neuromusculares proprioceptivas realizadas com resistência manual do terapeuta proporcionam ganho de força muscular.

De acordo com Campos *et al* (2014), o efeito do alongamento tem como finalidade aumentar a flexibilidade e amplitude de movimento. Logo, proporciona o estiramento das fibras musculares, fazendo que aumente o comprimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A facilitação neuromuscular proprioceptiva reduziu a fraqueza muscular, aumentou o ganho da amplitude de movimento e flexibilidade, apresentando melhora nas atividades funcionais da paciente.

REFERÊNCIAS

- ABDON.V.P.A; TORQUATO.A.E.M; FRANCO.V.L.A; FELICIO.L.N.D; **Atuação do fisioterapeuta no atendimento domiciliar de pacientes neurológicos: A efetividade sob a visão dos cuidadores**, Rev. Científica da América Latina, 2005;
- CAMPOS.D; ROSA.A.C; ROSA.A.Z; **Paralisia Cerebral: aspectos fisioterapêuticos e clínicos**, Neurociências, 2004;
- COSTA.P.O.D; COUTINHO.R.A.L; NASCIMENTO.L; SILVA.C.I; **Child with apert syndrome: clinical and radiographic diagnosis, orofacial manifestations and quality of life**, Rev. Odont BrasCentral, 2014;
- CLAUSTRO.R; ARDUZ.H.E; GOYTIA.V.A, **Síndrome de Apert**. Gac. Medbol, vº30, 2007;
- GIACOMELLI.B; AGUILAR.P.B; ANDRÉ.A; VENTURINI.C; **Confiabilidade de dois métodos de avaliação da amplitude de movimento ativa de dorsiflexão do tornozelo em indivíduos saudáveis**, Actafisiatr, 2006;

GIRALDO.A; ARTEAGA.E.C; CONTRERAS.G; VINASCO.T; PIÑEROS.L; PINEDA.T et al **Análise genotípico de 11 pacientes colombianos com Síndrome de Apert**, ver,facmed. Vol61, 2013;

KUMAR.P.M; SUPRIYA.G; SUMANGALA; SARITHA.S, Apert Syndrome: a case report, International journal of research in medical sciences/ january-march, vol1, 2013

LAMBERTI.L.P; SANTOS.P.A.F; FARIAS.G.J; CARNEIRO.S.V.G, **Síndrome de Apert: revisão de literatura e relato de um caso clínico**, Rev Bras Otorrinolaringol, 2008;

LÉON.P.C.F; **Craneostenosis II: Análisis de las craneoestenoses sindromáticas y diferentes tipos de tratamiento**, Med.Hosp.Infant, 2011;

MARTÍNEZ.G.Y; HERNÁNDEZ.R.D; AGUIAR.A.A.F; BRENÃ.P.N, **Síndrome de Apert: reporte de um caso**, Revista Electrónica de Las Ciencias Médicas em Cienfuegos, 2010;

MEJIA.M.P.D; BATALHA.D.A; **Benefícios da facilitação neuromuscular proprioceptiva no tratamento de pacientes com sequelas de acidente vascular cerebral**, Faculdade Fasam;

MEJIA.M.P.D; NASCIMENTO.U.T; **Facilitação neuromuscular proprioceptiva no controle de tronco de paraplégico;s/d.**

MOREIRA.S.C.M; VASCONCELOS.C.P.J; FERREIRA.D.T.L; RODINI.C; PIERRÉ.E.G; **Análise da eficiência do treinamento com dinamômetro isocinetico no desempenho muscular dos dorsiflexores de um paciente hemiparetico espástico após infiltração de toxina botulínica tipo A: estudo de caso**, Acta Fisiatr, 2008;

MOREIRA.D; MARTINS.R.W; **Validade do inclinômetro analógico para medição dos movimentos da coluna vertebral: revisão sistemática**; Fisioter. Mov, 2008;

PRADO.F.G; LEITE.S.R.M.J; **Paralisia Cerebral: aspectos fisioterapêuticos e clínicos**, Neurociências, 2004;

PORTILLO.J.C; ORJUELA.J.R; CALVO.J.L; REBELATTO.J.R; **Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal**, 2006;

RABELLO.M.L; DUARTE.P.M; **Conceito Neuro evolutivo bobath e a facilitação neuromuscular proprioceptiva como forma de tratamento para crianças com encefalopatia crônica não progressiva da infância**, Rev. Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, jan-jun, 2015;

SILVA.D.S; LONGHI.I, **Síndrome de Apert**, v.7n.1, p55-60, jan-jun, 2002;

SOUZA.S.P.A.L; NOGUEIRA.L.R; FRANCO.M.P; PERACINI.T; SANTOS.B.T; **Facilitação neuromuscular proprioceptiva na doença de Parkinson: relato de eficácia terapêutica.** Fisioter.mov.Curitiba.v°25,p. 281-289, abr/jun, 2012.

ANEXO 01 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidada a participar de uma pesquisa intitulada: “Fisioterapia Neurológica Síndrome de Apert: Relato de Caso” em virtude de adquirir mais conhecimento sobre a síndrome e por ser pouco conhecida coordenada pela Professora Tatiana Raquel Filippin contará ainda com Natalia Cristina Maldaner.

A sua participação não é obrigatória sendo que, a qualquer momento da pesquisa, você poderá desistir e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo para sua relação com o pesquisador, com a FAG ou com o Centro de Reabilitação da Faculdade Assis Gurgacz.

Os objetivos desta pesquisa são: Avaliar a atividade da fisioterapia para amplitude de movimento, flexibilidade e força muscular no tratamento de pacientes com síndrome de Apert.

Caso você decida aceitar o convite, será submetido (a) ao(s) seguinte(s) procedimentos: No setor de neurologia na clínica de reabilitação do Centro Universitário Faculdade Assis Gurgacz será realizada uma avaliação o qual será utilizado a escala de Kendall, goniômetro e inclinômetro após discussão dos objetivos de tratamento da paciente referida contemplando os objetivos e condutas propostas além de orientações familiares, e por fim será realizada novamente uma avaliação final. O tempo previsto para a sua participação é de aproximadamente 50 minutos cada sessão.

Os riscos relacionados com sua participação são: de queda e serão minimizados pelos seguintes procedimentos: caso haja alguma intercorrência durante o atendimento, a equipe multiprofissional da unidade será acionada e você será atendido (a) imediatamente.

Os benefícios relacionados com a sua participação poderão ser ganho de amplitude de movimento, força muscular e flexibilidade. Estão previstos como forma de acompanhamento e assistência 10 sessões de procedimentos.

Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em seminários, congressos e similares, entretanto, os dados/informações obtidos por meio da sua participação serão confidenciais e sigilosos, não possibilitando sua identificação. (caso a algum desses itens não possa ser assegurado, tal fato deve estar claro e bem justificado). A sua participação bem como a de todas as partes envolvidas será voluntária, não havendo remuneração para tal.

Qualquer gasto financeiro da sua parte será ressarcido pelo responsável pela pesquisa (caso não estejam previsto gastos, informar a fim de justificar que não está previsto ressarcimento). Não

está previsto indenização por sua participação, mas em qualquer momento se você sofrer algum dano, comprovadamente decorrente desta pesquisa, terá direito à indenização.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sobre sua participação agora ou em qualquer momento.

Pesquisador Responsável _____

Endereço _____

Telefone _____

Declaro que entendi os objetivos, a forma de minha participação, riscos e benefícios da mesma e aceito o convite para participar. Autorizo a publicação dos resultados da pesquisa, a qual garante o anonimato e o sigilo referente à minha participação.

Nome do sujeito da pesquisa: _____

Assinatura do sujeito da pesquisa: _____

ANEXO 02. ESCALA DE AVALIAÇÃO DE FORÇA MUSCULAR DE KENDALL:

0 Sem evidência de contração muscular.

1 Evidência de contração muscular, sem movimento articular.

2 Amplitude de movimento incompleta.

3 Amplitude de movimento completa contra a gravidade.

4 Amplitude de movimento completa contra a gravidade e resistência manual sub-máxima.

5 Amplitude de movimento completa contra a gravidade e resistência manual máxima.

ANEXO 03 – LIBERAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise das Síndromes neuromotoras em Fisioterapia

Pesquisador: Luana Muriel Casarolli

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 65045217.8.0000.5219

Instituição Proponente: Faculdade Assis Gurgacz/PR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.944.828

Apresentação do Projeto:

A pesquisa intitulada Análise das Síndromes neuromotoras em Fisioterapia sob responsabilidade do pesquisador Luana Muriel Casarolli e número de CAAE 65045217.8.0000.5219 encontra-se de acordo com as normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, conforme normativas do Sistema CEP/CONEP. A equipe da pesquisa respeita os sujeitos da pesquisa e a confidencialidade dos dados coletados, bem como, descreve que oferecerá o suporte necessário em eventual risco.