

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

FERNANDA ANDRADE ABREU
GABRIELA APARECIDA SEVERO
HELOISA TEREZA REZENDE DA SILVA
SAMUEL SANTOS RIBEIRO

PORTFÓLIO ACADÊMICO: ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NAS DISFUNÇÕES
NEUROPEDIÁTRICAS E ORTOPÉDICAS

LAVRAS - MG
2023

FERNANDA ANDRADE ABREU
GABRIELA APARECIDA SEVERO
HELOISA TEREZA REZENDE DA SILVA
SAMUEL SANTOS RIBEIRO

**PORTFÓLIO ACADÊMICO: ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NAS DISFUNÇÕES
NEUROPEDIÁTRICAS E ORTOPÉDICAS**

Portfólio Acadêmico apresentado ao Centro
Universitário de Lavras, como parte das
exigências da disciplina Trabalho de
Conclusão de Curso, curso de graduação em
Fisioterapia.

PROFESSORA

Profa. Ma. Nívea Maria Saldanha Lagoeiro Alvarenga

LAVRAS - MG
2023

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento Técnico
da Biblioteca Central do UNILAVRAS

A162a Abreu, Fernanda Andrade.
Atuação fisioterapêutica nas disfunções neuropediátricas e
ortopédicas / Fernanda Andrade Abreu, Gabriela Aparecida Severo,
Heloisa Tereza Rezende da Silva, Samuel Santos Ribeiro. – Lavras:
Unilavras, 2023.

136f.:il.

Portfólio acadêmico (Graduação em Fisioterapia) – Unilavras,
Lavras, 2023.

Orientador: Prof.^a Nívea Maria Saldanha Lagoeiro Alvarenga.

1. Pé torto congênito idiopático. 2. Paralisia cerebral. 3. Pé equino
idiopático. 4. Lesões no ombro. I. Severo, Gabriela Aparecida.
II. Silva, Heloisa Tereza Rezende da. III. Ribeiro, Samuel Santos. IV.
Alvarenga, Nívea Maria Saldanha Lagoeiro. (Orient.). V. Título.

FERNANDA ANDRADE ABREU
GABRIELA APARECIDA SEVERO
HELOISA TEREZA REZENDE DA SILVA
SAMUEL SANTOS RIBEIRO

**PORTFÓLIO ACADÊMICO: ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NAS DISFUNÇÕES
NEUROPEDIÁTRICAS E ORTOPÉDICAS**

Portfólio Acadêmico apresentado ao Centro
Universitário de Lavras, como parte das
exigências da disciplina Trabalho de
Conclusão de Curso, curso de graduação em
Fisioterapia.

Aprovado em: 14 de junho de 2023

PROFESSORA

Profa. Ma. Nívea Maria Saldanha Lagoeiro Alvarenga - UNILAVRAS

MEMBRO DA BANCA

Profa. Laiz Helena de Castro Toledo - UNILAVRAS

Dedico este portfólio, primeiramente a Deus, aos estimados familiares e amigos, e em destaque a Murilo Abreu Leite, Marisa Andrade Carvalho Leite e Rafael Carvalho Leite pelo esforço e apoio imensurável em todos os momentos difíceis de toda a minha graduação.

Fernanda Andrade Abreu

Dedico a minha família que me deu suporte em todos os momentos que precisei. E, sempre em primeiro lugar a Deus, que me proveu a oportunidade de aprender e contribuir com os meus semelhantes.

Gabriela Aparecida Severo

Dedico este portfólio, primeiramente a Deus, pois sem ele nada disso seria possível. A minha família, por sempre me apoiar e incentivar para que esse sonho se tornasse realidade um dia, e também aos meus amigos e professores meu muito obrigada.

Heloisa Tereza Rezende da Silva

Dedico este portfólio, primeiramente a Deus, aos meus familiares, amigos e aos meus professores que me apoiaram, é com muita dedicação e perseverança que estou realizando um sonho de seguir a carreira que tanto idealizei.

Samuel Santos Ribeiro

AGRADECIMENTOS

Minha gratidão, primeiramente, a Deus por estar comigo em todos os momentos, iluminando e guiando-me nas horas mais difíceis.

Aos meus pais Murilo Abreu Leite e Marisa Andrade de Carvalho Leite e ao meu irmão Rafael Carvalho Leite, especialmente pelo apoio e incentivo e pelo companheirismo incansável nesta minha jornada na vida estudos em fisioterapia.

A todos os meus amigos em especial, Maria Eduarda Garrido Viana, Carlos Roberto da Costa, Beatriz de Moura Marques, Maria Eduarda Carvalho Silva, Rozana Aparecida Leite Nascimento, Luiza Leite Nascimento, Camila Leite Nascimento, Nayara Fernandes, Suellen Nunes e em memória da minha bisavó Virgínia Rezende Leite, que me acolheram, aos momentos de lazer, incentivo e me apoio em meu sonho de ser uma Fisioterapeuta, não deixando que eu desistisse ou me desanimasse, e aos colegas de graduação que juntos vivenciamos inúmeros momentos difíceis e vencemos todos sempre com a união.

Agradecer também ao UNILAVRAS- Centro Universitário de Lavras e todo seu corpo docente que com todo carinho e atenção sempre demonstrou comprometimento com a qualidade e excelência do ensino.

Fernanda Andrade Abreu

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela dádiva da vida, pelo espetáculo de existir, pelos detalhes, pelos milagres, por segurar minha mão ainda de menina e mostrar que Ele é o caminho, que me instrui a ter fé e sonhar por dias melhores, mesmo quando tudo parece impossível.

Ao Mestre Jesus, por ser quem é, por me amar, acolher e conduzir, apesar de minhas imperfeições.

A minha mãe, Adriana A. Corrêa, que trabalhou dia e noite, adiando seus projetos e interesses para sonhar comigo, por ensinar o valor de correr atrás dos objetivos com perseverança e fé. E, por me cobrir de incansáveis orações. É uma honra ser sua filha.

A toda minha família em especial, Deivison, Marcos Vinicius, Vilma, Eufrazia, Gisele e Lucas, que sempre me apoiaram, e não mediram esforços para que chegasse até esta etapa da minha vida.

Ao meu namorado, Gabriel Memento, por apoiar minhas escolhas e com muito carinho, me fazendo enxergar o melhor de mim. Basta uma conversa e todo o meu ânimo renasce!

Aos amigos próximos pela leveza em meio ao caos em todo processo, foi fundamental

para chegar até aqui.

Agradeço, aos meus professores, que sempre estiveram dispostos a me ajudar e a contribuir para o meu aprendizado.

Em cada encontro permitido por Deus tenho a oportunidade de ser melhor, aprendo todos os dias através dos olhares, choros, alívios, medos, risos, afetos, pacientes, abraços, desabaços e tanto crescer. Pessoas e vivências que não encontraria nos livros.

Gabriela Aparecida Severo

Ser fisioterapeuta é um sonho que carrego em mim há muito tempo, tenho sempre comigo o desejo de poder ajudar as pessoas e ver em seus olhos a gratidão. Poder transformar lágrimas em desabaço e ser humana para dar conforto. É acreditar na esperança de que dias melhores virão, é vencer o sentimento de onipotência que nos é erroneamente delegado. Mas acima de qualquer coisa, fazei Deus que eu nunca perca a capacidade de chorar e jamais esquecer que em minhas mãos junto com sua mão existe o maior milagre: “a vida”. Esse sonho está prestes a se realizar e tenho muito a agradecer as pessoas que foram essenciais nessa trajetória.

Primeiramente a Deus, que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo da minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

A toda minha família que sempre foi minha base e alicerce durante todo o tempo. Mãe a você deixo meu sincero muito obrigada por sempre me motivar, aconselhar e nunca permitir que eu desistisse desse sonho. Aos meus irmãos deixo meu muito obrigada, como também a você vó que sempre esteve comigo me dando o apoio que precisava.

O UNILAVRAS, ao seu corpo docente, por tornar possível esse sonho. Agradeço a todos os professores por me proporcionarem conhecimento com muita paciência e sabedoria.

Aos meus amigos que estiveram caminhando juntamente comigo nessa trajetória deixo meu muito obrigada. Vocês foram essenciais para que tudo hoje fosse possível, não conseguiria sem o apoio de vocês. E agradeço também a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação.

Heloisa Tereza Rezende Da Silva

À Deus abençoando, trazendo muita força e sabedoria durante todo o curso e luz nos momentos mais precisos.

Agradeço aos meus pais Giselda de Jesus Santos e Marcio de Brito Ribeiro, sem eles não seria nada, dando apoio às minhas decisões, e conselhos sempre que precisei. Aos amigos que trouxeram alegria e apoio para seguir em frente todos os dias.

À Orientadora Nívea Maria Saldanha Lagoeiro Alvarenga que por sua sabedoria instruiu nas minhas realizações, e aos demais professores que na arte da educação orientou por onde eu me tornasse um bom profissional na Fisioterapia.

À Clínica de Fisioterapia do UNILAVRAS que disponibilizou a oportunidade de realizar o estágio, ao paciente pela compreensão, e a fé diante aos estudos feitos para as sessões para que eu pudesse aprender, acrescentando no conhecimento da fisioterapia na minha vida. E a todos os outros Familiares que me apoiaram e acreditaram no meu melhor, vendo-me crescer como homem e como profissional.

Samuel Santos Ribeiro

“Não é a força mas a constância dos bons resultados que conduz os homens à felicidade”.

(Friedrich Nietzsche)

Fernanda Andrade Abreu

“Porque as montanhas que escalamos não são apenas feitas de rocha e gelo, mas também de sonhos e desejos. As montanhas que escalamos são as montanhas da mente”.

(Mountain)

Gabriela Aparecida Severo

“Sonhos determinam o que você quer. Ação determina o que você conquista”.

(Aldo Novak)

Heloisa Tereza Rezende da Silva

“Tente mover o mundo. O primeiro passo será, mover a si mesmo.”

(Platão)

Samuel Santos Ribeiro

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Pé torto congênito.	22
Figura 2 - Gesso seriado método Ponseti.	23
Figura 3 - Órtese de Dennis-Brown.....	24
Figura 4 - Quadro CIF.	26
Figura 5 - Vista das estruturas articulares e ligamentares do complexo articular do ombro direito.....	30
Figura 6 - Manguito rotador.	31
Figura 7 - Imagem dos pés do paciente.	33
Figura 8 - Raio X do pé esquerdo em vista posterior e lateral.	34
Figura 9 - Raio X do pé esquerdo em vista póstero-lateral e superior.	35
Figura 10 - CIF.....	42
Figura 11 - Treino de marcha e exercício aeróbico.....	43
Figura 12 - Treino de Equilíbrio Estático.....	44
Figura 13 - Treino de Equilíbrio Dinâmico.....	45
Figura 14 - Treino de equilíbrio e fortalecimento muscular de tronco, MMII e MMSS.	46
Figura 15 - Treino de fortalecimento muscular de MMII no reformer.	47
Figura 16 - Treino dinâmico de postura.	48
Figura 17 - Classificação CIF.....	59
Figura 18 - Mobilização passiva da coluna cervical	61
Figura 19 - Mobilização passiva do punho.....	61
Figura 20 - Dissociação de cintura escapular e pélvica e controle de tronco.....	63
Figura 21 - Estimulação de coordenação motora fina.....	64
Figura 22 - Inspeção do pé.	67
Figura 23 - Inspeção da paciente.	67
Figura 24 - Goniometria de tornozelo.	68
Figura 25 - Teste de Silfverskiöld.	69
Figura 26 - Teste de força tibial anterior.....	70
Figura 27 - Teste de força tibial posterior.	70
Figura 28 - Teste de força do músculo tríceps sural.....	71
Figura 29 - Martelo de reflexo.....	73
Figura 30 - Quadro da CIF.	75

Figura 31 - Exercício para coordenação, propriocepção, equilíbrio e força muscular.....	76
Figura 32 – Treino de marcha na esteira.	77
Figura 33 – Treino de equilíbrio.....	79
Figura 34 – Alongamento de tríceps sural, treino de equilíbrio, força muscular, controle de tronco e estimulação da dorsiflexão de tornozelo e propriocepção.....	80
Figura 35 – Exercício na rampa.....	81
Figura 36 - Treino de equilíbrio, propriocepção e controle de tronco.	82
Figura 37 - Teste de Gerber.....	88
Figura 38 – Rotação medial.....	89
Figura 39 - Teste de Speed.	90
Figura 40 - Teste de Patter.	90
Figura 41 - Teste de encurtamento de peitoral menor.....	91
Figura 42 - Ritmo escapuloumeral.	93
Figura 43 - Exames de imagem.....	94
Figura 44 - Exercício push-up plus.	95
Figura 45 - Exercício serratus Punch.....	96
Figura 46 - Fortalecimento do bíceps braquial.....	97
Figura 47 – Exercício de remada com barra T.	98
Figura 48 – Desenvolvimento de ombro.	98
Figura 49 – Fortalecimento do manguito rotador.....	99
Figura 50 - Alongamento dos músculos infraespinhoso e redondo menor.	100
Figura 51 - Alongamento de peitoral menor.	101
Figura 52 - Alongamento de grande dorsal	101
Figura 53 – Laser infravermelho.	102
Figura 54 – Liberação do bíceps braquial.	104
Figura 55 – Liberação do bíceps braquial.	105

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tipos de Paralisia Cerebral.....	25
Tabela 2 - Definição dos Níveis do GMFCS.....	27
Tabela 3 – Anamnese Pé Torto Congênito.....	35
Tabela 4 - Teste de Força Muscular.	36
Tabela 5 - Tônus Muscular / Resistência.....	37
Tabela 6 - Avaliação do Desenvolvimento Motor.....	38
Tabela 7 – Avaliação Transferências e Postura.....	39
Tabela 8 - Avaliação do Equilíbrio Estático e Dinâmico.	39
Tabela 9 - Goniometria da Articulação Talocrural.....	41
Tabela 10 - Reavaliação de Força Muscular.....	49
Tabela 11 - Reavaliação do Tônus.....	50
Tabela 12 - Transferências e Posturas.	50
Tabela 13 - Reavaliação do Equilíbrio.	51
Tabela 14 - Goniometria da Articulação Talocrural.....	51
Tabela 15 - Anamnese.	53
Tabela 16 – Medicamentos.....	54
Tabela 17 - Escala de Ashworth.....	55
Tabela 18 - Avaliação do Tônus Muscular.....	56
Tabela 19 - Avaliação da Amplitude de Movimento.....	57
Tabela 20 - Avaliação de Contraturas e Deformidades.....	57
Tabela 21 - Avaliação das Transferências e Posturas.....	58
Tabela 22 - Reavaliação da Amplitudes de Movimento.....	65
Tabela 23 - Anamnese Pé Equino Idiopático.	66
Tabela 24 - Resultado da Goniometria do Tornozelo (Avaliação: 29/11/2022).	68
Tabela 25 - Resultado do Teste de Força.	71
Tabela 26 - Teste de Silverskiöld.	71
Tabela 27 - Resultado do Manobra de Gowers.	72
Tabela 28 - Resultado dos Reflexos Tendinosos Profundos e Sinal de Babinski.....	72
Tabela 29 - Resultado do Equilíbrio Estático e Dinâmico.	74
Tabela 30 - Reavaliação da Goniometria.....	83
Tabela 31 - Reavaliação do Equilíbrio.	84

Tabela 32 – Resultados da Anamnese.	85
Tabela 33 – Resultado da Goniometria do Ombro da Anamnese.	86
Tabela 34 - Resultados do Grau de Força Muscular.....	87
Tabela 35 - Resultados dos Encurtamentos Musculares.	87
Tabela 36 - Testes Especiais e Escalas.	88
Tabela 37 - PSFS	92
Tabela 38 – Reavaliação da Escala PSFS.....	106
Tabela 39 – Reavaliação Testes Especiais e Escalas Aplicadas.....	106
Tabela 40 –. Reavaliação da Goniometria do Ombro.....	106
Tabela 41 –. Reavaliação do Grau de Força Muscular.....	107

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ADM	Amplitude de Movimento
ASDs	Manifestações do Transtorno do Espectro do Autismo
AVDS	Atividade de vida Diária
BPC	Benefício de Prestação Continuada
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
DD	Decúbito Dorsal
DF	Dorsiflexão
EVA	Escala Visual Analógica
GIRD	<i>Glenohumeral Internal Rotation Deficit</i>
GMFCS	Sistema de Classificação da Função Motora Grossa
ITW	Andar Na Ponta Dos Pés Idiopático
Km/h	Quilômetros Por Hora
LBI	Laser de Baixa Intensidade
MMII	Membros Inferiores
MMSS	Membros Superiores
NMI	Neurônio Motor Inferior
NMS	Neurônio Motor Superior
OMS	Organização Mundial de Saúde
PC	Paralisia Cerebral
PEI	Pé Equino Idiopático
PSFS	<i>Patient Specific Functional Scale</i>
PTC	Pé Torto Congênito
RL	Rotação Lateral
RM	Rotação Medial
RTD	Reflexos Tendinosos Profundos
SIC	Segundo Informações Colhidas
SLAP	Superior <i>Labrum</i> Anterior to Posterior
SNC	Sistema Nervoso Central
TEA	Transtorno do Espectro do Autismo
TS	Tríceps Sural
TUG	<i>Timed Up and Go</i>

UFLA Universidade Federal de Lavras

UTI Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	19
2	DESENVOLVIMENTO COLETIVO.....	21
2.1	Pé torto congênito	21
2.1.1	Técnica de <i>Ponseti</i>	22
2.1.2	Órtese de <i>Dennis-Brown</i>	23
2.2	Transtorno do Espectro Autista (TEA).....	24
2.3	Paralisia Cerebral	24
2.4	Pé Equino Idiopático.....	28
2.4.1	Gesso seriado.....	29
2.5	Complexo do Ombro	29
2.5.1	Manguito rotador	30
2.5.2	Bursite.....	31
2.5.3	Lesão SLAP II	32
2.5.4	Tendinopatia	32
3	DESENVOLVIMENTO INDIVIDUAL.....	32
3.1	Apresentação da atividade desenvolvida pela aluna Fernanda Andrade Abreu	33
3.1.1	Descrição do caso clínico	33
3.1.2	Resultados da ficha de avaliação	35
3.1.3	Análise da Marcha	40
3.1.4	Avaliação da amplitude de movimento utilizando a Goniometria	40
3.1.5	Teste <i>Timed up and go</i> (TUG).....	41
3.1.6	Programa de tratamento.....	42
3.1.7	Reavaliação do paciente	48
3.2	Apresentação da atividade desenvolvida pela aluna Gabriela Aparecida Severo	52
3.2.1	Descrição do caso clínico	52
3.2.2	Resultados da ficha de avaliação	52

3.2.3	Medicação atual.....	54
3.2.4	Resultado do desenvolvimento motor	54
3.2.5	Resultados da avaliação do tônus muscular	54
3.2.6	Resultados da avaliação das amplitudes de movimento.....	56
3.2.7	Resultados da avaliação de contraturas e deformidades.....	57
3.2.8	Resultados da avaliação das transferências e posturas	58
3.2.9	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.....	58
3.2.10	Abordagem familiar.....	59
3.2.11	Tratamento.....	60
3.2.12	Reavaliação da paciente.....	64
3.3	Apresentação da atividade desenvolvida pela aluna Heloisa Tereza Rezende da Silva	65
3.3.1	Descrição do caso clínico	65
3.3.2	Resultados da ficha de avaliação	66
3.3.3	Exame físico	66
3.3.4	Inspeção da paciente.....	66
3.3.5	Avaliação da goniometria.....	67
3.3.6	Avaliação do grau de força e encurtamento muscular.....	68
3.3.7	Testes especiais.....	72
3.3.8	Reflexos tendinosos profundos e sinal de <i>Babinski</i>	72
3.3.9	Análise de Marcha	73
3.3.10	Avaliação do Equilíbrio Estático e Dinâmico	74
3.3.11	Abordagem familiar.....	74
3.3.12	Conduta fisioterapêutica	74
3.3.13	Programa de tratamento.....	75
3.3.14	Reavaliação da paciente.....	82
3.4	Apresentação da atividade desenvolvida pelo Aluno Samuel Santos Ribeiro.....	84

3.4.1	Descrição do caso clínico	84
3.4.2	Resultados da ficha de avaliação	84
3.4.3	Exame físico	85
3.4.4	Relatos sobre dor, inspeção e palpação	85
3.4.5	Goniometria	86
3.4.6	Força e encurtamento muscular	86
3.4.7	Testes especiais.....	87
3.4.8	Avaliação dinâmica	92
3.4.9	Exames complementares	93
3.4.10	Programa de tratamento.....	94
3.4.11	Reavaliação.....	106
4	AUTOAVALIAÇÃO	108
4.1.1	Autoavaliação da aluna Fernanda Andrade Abreu	108
4.1.2	Autoavaliação da aluna Gabriela Aparecida Severo	108
4.1.3	Autoavaliação da aluna Heloisa Tereza Rezende da Silva.....	109
4.1.4	Autoavaliação do aluno Samuel Santos Ribeiro	109
5	CONCLUSÃO	110
	REFERÊNCIAS	111
	ANEXOS	122
	Anexo A - Ficha de avaliação em Neuropediatria.....	122
	Anexo B – Escala de Equilíbrio de Berg	126
	Anexo C – Ficha de Avaliação em Ortopedia	128
	Anexo D – Ficha de Avaliação em Ortopedia de Ombro.....	130
	Anexo E – Escala DASH.....	132
	Anexo F – Escala funcional específica do paciente	135
	Anexo G - Termo de autorização para execução de procedimentos fisioterapêutico e divulgação.....	136

1 INTRODUÇÃO

O presente portfólio descreve a atuação fisioterapêutica em disfunções neurológicas pediátricas e ortopédicas. Este trabalho apresenta relatos de vivência com pacientes atendidos por estagiários do décimo período do curso de Fisioterapia na Clínica Escola de Fisioterapia no Centro Universitário de Lavras, no estágio obrigatório supervisionado nas áreas de Neuropediatria e Ortopedia.

Eu, Fernanda Andrade Abreu, sou graduanda no Centro Universitário de Lavras (UNILAVRAS) no curso de Fisioterapia desde 2018. Após breve contato com a fisioterapia tanto na teoria quanto na prática, pude ter a certeza da escolha em relação à graduação. Neste portfólio será descrito o tratamento fisioterapêutico em um paciente com diagnóstico médico de Pé Torto Congênito (PTC) e Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Eu, Gabriela Aparecida Severo, atualmente tenho 26 anos; concluí o ensino médio em 2013, demorei alguns anos para começar uma graduação, pois as vivências de vida me levaram a outros caminhos. A área da saúde sempre fez pulsar meu coração. Ingressei no curso de fisioterapia no Centro Universitário de Lavras (UNILAVRAS), em 2018, ainda sem saber se era realmente aquilo que eu buscava para minha vida profissional. Como nada na vida acontece por acaso me apaixonei pelo curso, e tive a certeza de que fiz a escolha certa. Hoje, no décimo período, vejo que a profissão é ainda muito além do que imaginei. Oro todos os dias para honrar o que tem sido ensinado a mim. Neste portfólio será relatado um caso de Paralisia Cerebral Quadriplégica, com o objetivo de descrever os benefícios da intervenção fisioterapêutica.

Eu, Heloisa Tereza Rezende da Silva, graduanda em fisioterapia pelo Centro Universitário de Lavras, iniciei o curso em 2018. O interesse pela área surgiu devido à uma vivência na clínica escola de fisioterapia do UNILAVRAS acompanhando um atendimento da área de Neuropediatria. Esta experiência despertou em mim o interesse em conhecer mais dessa profissão que tem como princípios o amor, acolhimento, empatia, dentre muitos outros. O tempo foi passando e me tornei cada dia mais apaixonada pela área que escolhi. Neste portfólio será relatado um caso de pé equino idiopático, com o objetivo de apresentar o resultado do tratamento fisioterapêutico realizado nesse contexto clínico.

Eu, Samuel Santos Ribeiro, graduando em fisioterapia pelo Centro Universitário de Lavras, iniciei o curso em 2018. O interesse pela profissão surgiu um ano antes do curso preparatório para a realização do Enem. Durante os estudos para a prova, havia duas áreas de interesse, em Ciências Biológicas e em Fisioterapia. Com a melhor oportunidade na instituição

UNILAVRAS decidi optar pela graduação na mesma. Com o passar do curso me senti cada vez mais interessado na profissão. Neste portfólio será relatado um caso de uma paciente atleta de voleibol com lesão no ombro, com o objetivo de apresentar o resultado do tratamento fisioterapêutico realizado nesse contexto clínico.

2 DESENVOLVIMENTO COLETIVO

A seguir serão detalhadas algumas informações a respeito das patologias que serão abordadas neste trabalho tais como sua etiologia, métodos avaliativos e condutas fisioterapêuticas.

2.1 Pé torto congênito

O pé torto congênito (PTC) é uma das deformidades musculoesqueléticas mais comuns ao nascimento. O PTC é caracterizado por uma deformidade tridimensional do pé, na qual quatro elementos estão presentes, descrito pelo acrônimo CAVE: cavo, aduto do antepé, varo do retopé e equino. A presença das quatro deformidades não redutíveis ao exame clínico no recém-nascido, sem outras comorbidades, define o diagnóstico de PTC idiopático (CORDEIRO, 2022). Estudos mostram que o PTC é mais comum no sexo masculino (2:1), não apresenta maior prevalência na raça negra, existe, entretanto, uma incidência maior na população Maori chegando a 7:1000 nascidos vivos (SUZUKI, 2019).

As causas para o PTC ainda são desconhecidas, mas existem muitas teorias que tentam explicar o aparecimento da deformidade, tais como, alteração genética, desequilíbrio muscular, posição forçada dentro do útero, parada no desenvolvimento do feto, infecções virais e alterações neurológicas (ANDRADE et al., 2021).

Santin et al. (2014) destacam que toda criança que possui deformidade congênita deve ser avaliada como um todo, pois assim pode-se excluir variantes patológicas e identificar fatores etiológicos. Nas alterações fundamentais do PTC é possível a inspeção da adução-supinação do antepé varo do calcâneo, equinismo, cavismo e alterações esqueléticas. É necessária a avaliação para detectar displasia associada, executando exames complementares no quadril, assim como é importante certificar-se que o PTC não está afiliado a quadros sindrômicos, método usado para identificar doenças por processo de eliminação ou neurológicos que podem afetar o cérebro, medula espinhal e nervos.

O tratamento fisioterapêutico para PTC inclui manipulações passivas e ativas, alongamentos e treino proprioceptivo para auxiliar na marcha e no posicionamento dos pés (MERLLOTTI et al., 2006).

A Figura 1 ilustra o PTC.

Figura 1 – Pé torto congênito.



Fonte: Google imagens (2023).

2.1.1 Técnica de *Ponseti*

A técnica de *Ponseti* para correção do PTC consiste em manipulações e aplicação de aparelho gessado coxopodálico com o joelho em flexão de 90 graus (Figura 2). O tratamento deve ser iniciado o mais precoce possível, preferencialmente sete a quinze dias após o nascimento. A troca do aparelho gessado deve ser semanal e tem duração de aproximadamente sete semanas. Em geral, esta técnica é bem tolerada, mas para se obter êxito com o método de *Ponseti*, a anatomopatologia do PTC deve ser compreendida (ALMEIDA; BORTOLIN; VOLPON, 2022).

O acrônimo CAVE também indica a ordem em que as quatro deformidades são tratadas pela técnica de *Ponseti*. A deformidade em cavo é corrigida em primeiro lugar, colocando-se o antepé supinado e o primeiro metatarso elevado. A seguir, a adução e o varo vêm na sequência fazendo-se fulcro na cabeça do tálus associada à abdução do antepé. Em termos anatômicos, esta manobra corrigirá simultaneamente as subluxações das articulações talonavicular e calcâneo-cubóide, bem como por ação dinâmica o varo do calcâneo. É importante enfatizar que nesta etapa não se deve tocar com as mãos no calcâneo, uma vez que o retropé se converterá por si só da posição em varo para neutra (ALMEIDA; BORTOLIN; VOLPON, 2022).

Figura 2 - Gesso seriado método *Ponseti*.



Fonte: Google imagens (2023).

2.1.2 Órtese de *Dennis-Brown*

A órtese de *Dennis-Brown* consiste em uma barra (com o comprimento da distância entre os 2 ombros da criança) com sapatilhas altas abertas na frente e no calcanhar presas à barra com 70 graus de rotação externa (Figura 3). Em crianças com pé torto unilateral, o pé normal é fixado na sapatilha com 40 graus de rotação externa. Após a correção, para evitar a recidiva, as crianças devem utilizar a órtese de *Dennis-Brown* em tempo integral por três meses e depois apenas à noite por 2 a 4 anos. Estudos em longo prazo demonstram que a recidiva da deformidade está intimamente relacionada ao não uso correto da órtese (ANDRADE et al., 2021).

Figura 3 - Órtese de Dennis-Brown.



Fonte: Google imagens (2023).

2.2 Transtorno do Espectro Autista (TEA)

O transtorno do espectro autista (TEA) é uma condição de desenvolvimento caracterizada por deficiências persistentes na interação social e pela presença de padrões repetitivos e restritos de comportamentos, interesses ou atividades (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

A fisioterapia tem como função promover um ganho nas habilidades motora, psicológica e física, de modo que essas crianças consigam ser mais independentes. É necessário que seja realizado um trabalho geral visando à criança como um todo, ativando as áreas da concentração e da interação social, através de estímulos motores recebidos, motricidade, coordenação motora grossa, sensibilidade, equilíbrio e tonicidade (FERREIRA et al., 2016).

2.3 Paralisia Cerebral

A Paralisia Cerebral (PC) descreve um grupo de desordens permanentes do movimento e da postura ocasionadas por distúrbios não progressivos ocorridos durante o desenvolvimento neurológico (SILVA, 2016). É vista como causa principal da incapacidade na infância, sendo sua etiologia ainda de difícil identificação segundo alguns autores. Suas causas podem estar relacionadas aos períodos: pré-natal, perinatal ou pós-natal, e suas alterações do movimento

ligadas a localização da lesão cerebral com gravidade dependente da extensão da mesma (SILVA; PONTES, 2016).

Associados aos distúrbios motores, sua sintomatologia também pode incluir outras manifestações clínicas como déficit cognitivo, convulsões, alterações visuais e auditivas, distúrbios da fala e linguagem, distúrbios de comportamento e dificuldades de alimentação (OLIVEIRA, 2018). O comprometimento motor e a existência de distúrbios associados são fatores que auxiliam na determinação do prognóstico, e na determinação do nível de independência da criança (SEBASTIÃO, 2016).

A PC pode ser classificada de acordo com o subtipo neurológico e topográfico, incluindo a forma espástica (unilateral ou bi-lateral), discinética (distônica ou coreoatetose), atáxica ou mista. Existem fatores causais mais prevalentes para os diferentes tipos de PC. Cada categoria se refere à uma área encefálica específica que sofreu a lesão e apresenta sintomas característicos que a diferem das outras formas de PC (Tabela 1).

Tabela 1 - Tipos de Paralisia Cerebral.

Subtipo neurológico	Comprometimento	Topografia	Área lesionada
Espástica	Bilateral	Quadriplegia	Área cortical ou subcortical
		Diplegia	Trato corticoespinal (cápsula interna)
	Unilateral	Hemiplegia	Trato corticoespinal unilateralmente
Discinética	Distonia	Quadriplegia	Núcleos da base, tálamo, tronco encefálico e cerebelo
	Coreoatetose	Quadriplegia	Núcleos da base e tálamo
Atáxica		Quadriplegia	Cerebelo

Fonte: Camargos et al. (2019).

A Paralisia espástica é definida por aumento de tônus, hiperreflexia, padrão anormal de postura e movimento. Podendo ser quadriplégica, diplégica e hemiplégica. A Paralisia discinética, são movimentos involuntários, descontrolados e estereotipados, com característica de padrão primitivos. Sendo subdividida em distônica e coreoatetósica. A Paralisia atáxica é representada por movimentos incoordenados, redução de tônus e tremores (MARTINEZ;

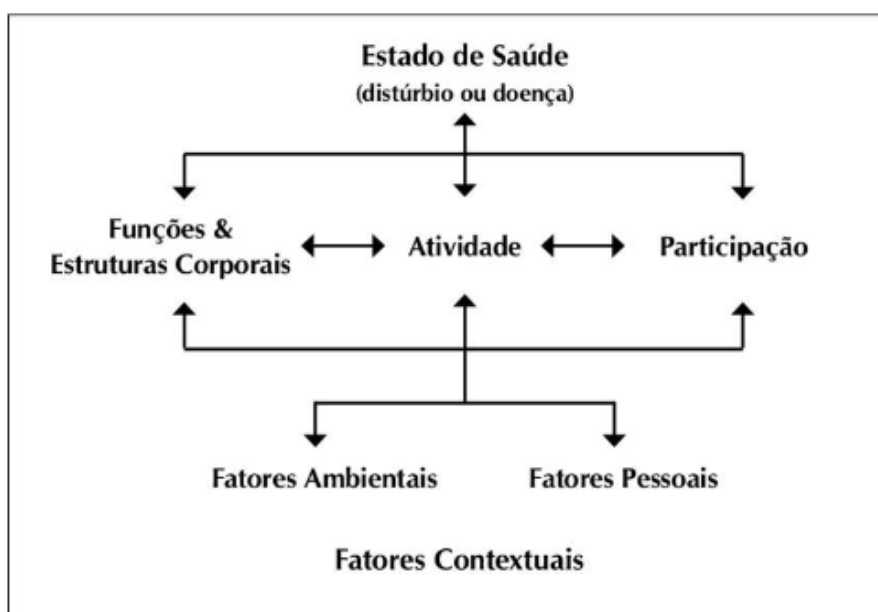
SOUZA; BLASCOVI-ASSIS, 2013).

O tratamento fisioterapêutico visa minimizar as consequências e promover a máxima função possível, minimizar os problemas secundários como encurtamentos e contraturas, aumentar a amplitude de movimento, maximizar o controle motor seletivo, a força muscular e a coordenação motora (FRANCO et al., 2006).

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), modelo proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2001, fornece uma representação conceitual do processo de funcionalidade dos indivíduos, considerando aspectos biomédicos, psicológicos e sociais. Esse modelo preconiza uma linguagem padronizada e terminologia comum para a descrição da saúde e dos estados relacionados com a saúde dos indivíduos (CAMARGOS et al., 2019).

Sua utilização possibilita que o terapeuta amplie sua visão da criança com PC para além das deficiências, valorizando a capacidade e desempenho das atividades e a participação social, em conjunto com as interações com os fatores contextuais (Figura 4) (ROSENBAUM; STEWART, 2004).

Figura 4 - Quadro CIF.



Fonte: Organização Mundial da Saúde (2001).

Nas últimas décadas, houve uma crescente necessidade de documentação e classificação da funcionalidade de crianças com PC. Atualmente, o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) (Tabela 2), representa a classificação mais importante das crianças

com PC e tem sido amplamente utilizado pelos profissionais de saúde para o prognóstico de mobilidade e locomoção, planejamento terapêutico, prescrição de tecnologia assistiva e dispositivos de auxílio para mobilidade, bem como para facilitar a linguagem entre profissionais e familiares (CAMARGOS et al., 2019).

Tabela 2 - Definição dos Níveis do GMFCS

Níveis do GMFCS	
NÍVEL I	Anda sem limitações
NÍVEL II	Anda com limitações
NÍVEL III	Anda utilizando um dispositivo manual de mobilidade
NÍVEL IV	Auto-mobilidade com limitações; pode utilizar mobilidade motorizada
NÍVEL V	Transportado em cadeira de rodas manual.

Fonte: Canchild (2007).

2.4 Pé Equino Idiopático

O ato de andar na ponta dos pés pode ser definido como a ausência do toque de calcanhar no início do ciclo da marcha, o que gera uma limitação da dorsiflexão de tornozelo. Algumas crianças que apresentam o padrão da marcha em equino não demonstram nenhum sinal de patologias neurológicas, clínicas ou até mesmo psiquiátricas que explique tal alteração em sua marcha. Dessa forma, a etiologia se torna desconhecida, denominando para esses casos o diagnóstico de pé equino idiopático (PEI). O andar na ponta dos pés pode estar relacionado ao fato do tendão estar muito contraído, compensações de um membro mais curto do que o outro, manifestações do transtorno do espectro do autismo (ASDs), paralisia cerebral, distrofias musculares e demais condições (RUZBARSKY; SCHER; DODWELL, 2016).

5% da população infantil saudável não apresenta nenhuma causa definitiva que justifique o andar na ponta dos pés. Muitas vezes é encontrado como um padrão em crianças saudáveis em idade de desenvolvimento menor que 2 anos, onde as mesmas são capazes de assumir voluntariamente a postura e a marcha equina (VAN KUIJK et al., 2014).

A marcha característica dessas crianças com PEI é conhecida como marcha em equino, que por sua vez irá alterar o mecanismo de rolamento do pé por gerar um apoio inicialmente no antepé. Além disso, podem surgir algumas compensações secundárias na região de joelho e quadril assumindo posturas em flexão. É comum encontrar alterações anatômicas relacionadas a oscilações pélvicas anormais, aumento da lordose lombar, escoliose compensatória dentre outros. A marcha em equino pode levar a um resultado de modificações da postura, aumento do consumo energético e sobrecargas segmentares (VOLPON; NATALE, 2019).

Segundo Williams et al. (2014), é considerado fisiológico a marcha em equino até a idade de 3 anos. Algumas crianças que adquirem o hábito de andar na ponta dos pés idiopaticamente param de andar espontaneamente, e as que persistem no hábito requer uma investigação mais apurada.

Inicialmente este achado pode ser considerado apenas como uma preocupação estética pelos pais ou demais cuidadores. No entanto, tal condição pode evoluir quando essas crianças chegam à idade escolar ou adolescência, onde muitos relatam sentir dores, sofrerem bullying e incapacidade de participar de algumas modalidades de esporte na escola devido ao seu quadro de PEI (ENGSTRÖM; TEDROFF, 2012).

Crianças com PEI podem apresentar uma diferença no padrão da atividade muscular, manifestam uma ativação precoce dos músculos flexores plantares no final da fase de balanço,

e uma sobreposição sobre o músculo tibial anterior (OLIVEIRA, 2019).

A abordagem fisioterapêutica proposta para as crianças com PEI incluem a diminuição da perda da amplitude de movimento (ADM) da região do tornozelo, com objetivo de prevenir um encurtamento da musculatura tríceps sural (TS), aplicação de toxina botulínica, gesso seriado, uso de órteses ou palmilhas rígidas e demais condutas específicas a cada paciente (ENGSTRÖM; TEDROFF, 2012; POMARINO et al., 2017).

Para Le Cras et al. (2011) podemos também citar as condutas fisioterapêuticas utilizando de bandagens, feedback auditivo, terapia manual, mobilizações da articulação do tornozelo, intervenção ortopédica, treinamento de marcha em superfícies variadas e esteira, imobilização noturna e modificação de calçados.

2.4.1 Gesso seriado

Existem hoje diversos tratamentos direcionados às crianças que apresentam um padrão de marcha em equino. O gesso seriado com ou sem a utilização da injeção de toxina botulínica é uma das opções. São consideradas bastante eficazes para esse grupo, gerando bons resultados a longo prazo (ENGSTRÖM et al., 2012).

Para Davies et al. (2018), o método do gesso seriado apresenta uma boa capacidade de melhora no que se refere ao alongamento dos músculos da panturrilha e do tendão de Aquiles.

O protocolo para a aplicação do gesso baseia-se em colocar as botas nas crianças com uma posição mais alongada possível do pé; em seguida é realizada uma avaliação pois serão realizadas algumas trocas do gesso a cada 1 ou 2 semanas. A cada troca realizada os músculos da panturrilha serão estimulados ao alongamento máximo. O tratamento dura em média de 4 a 6 semanas, com o objetivo de conseguir uma dorsiflexão maior do tornozelo entre 10 e 20 graus (ENGSTRÖM et al., 2012).

2.5 Complexo do Ombro

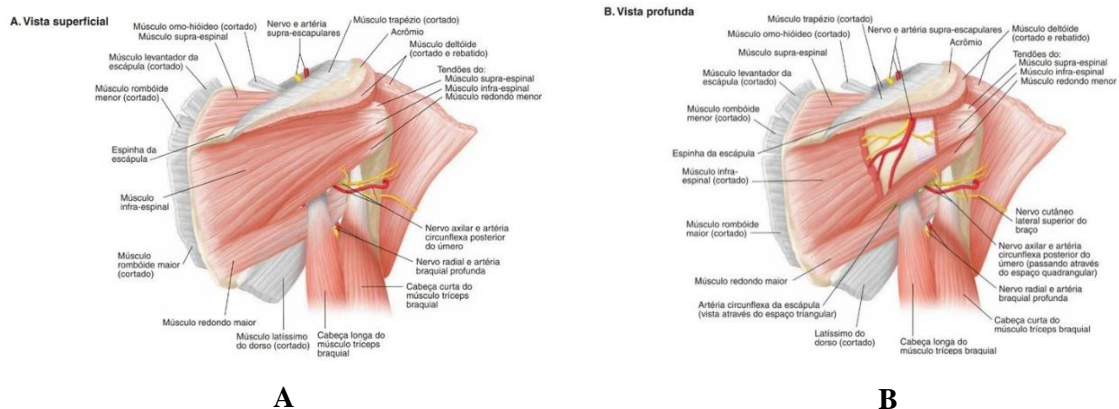
Como a estrutura da articulação do ombro são inerentemente móveis e menos estáveis que as articulações do quadril e do joelho, existem muitos músculos que a atravessam, em múltiplas direções, para manter a estabilidade (Figura 5) (MANOCCHIA, 2009).

O lábio da glenóide provê estabilidade para a articulação glenoumeral e um suporte adicional é fornecido pelos mecanismos dinâmicos e estáticos. Os mecanismos dinâmicos

incluem os músculos do manguito rotador (supraespinhoso, infraespinhoso, redondo menor e subescapular). Diversos ligamentos são acionados durante o movimento do ombro limitando para que ocorra a translação e a rotação da articulação glenoumeral e distribuindo a carga. Na rotação medial, essas estruturas são relativamente frouxas e a estabilidade é primariamente mantida pela ação do manguito rotador, que comprime a cabeça do úmero no contorno da articulação glenóide. Cerca de oito bolsas são distribuídas por todo o complexo do ombro. As bolsas subdeltóideo-subacromial é uma das maiores bolsas do corpo e provê duas camadas serosas lisas, uma delas adere ao músculo deltóide, por cima, e a outra ao manguito rotador, que fica embaixo (DUTTON, 2010).

A articulação glenoumeral é formada por uma cabeça umeral grande, suportada por uma pequena e rasa cavidade glenóide. Queixas relacionadas ao ombro são muito frequentes, sendo a terceira causa mais comum entre os pacientes que procuram atenção médica por razões músculo esqueléticas. Lesões de manguito são a principal causa de dor no ombro, sendo o supraespinhoso o tendão mais comumente afetado, em virtude de sua localização anatômica mais suscetível ao impacto subacromial e de sua hipovascularização relativa (TANK; GEST, 2009).

Figura 5 - Vista das estruturas articulares e ligamentares do complexo articular do ombro direito.



Legenda: A – Vista posterior superficial / B – Vista posterior profunda.

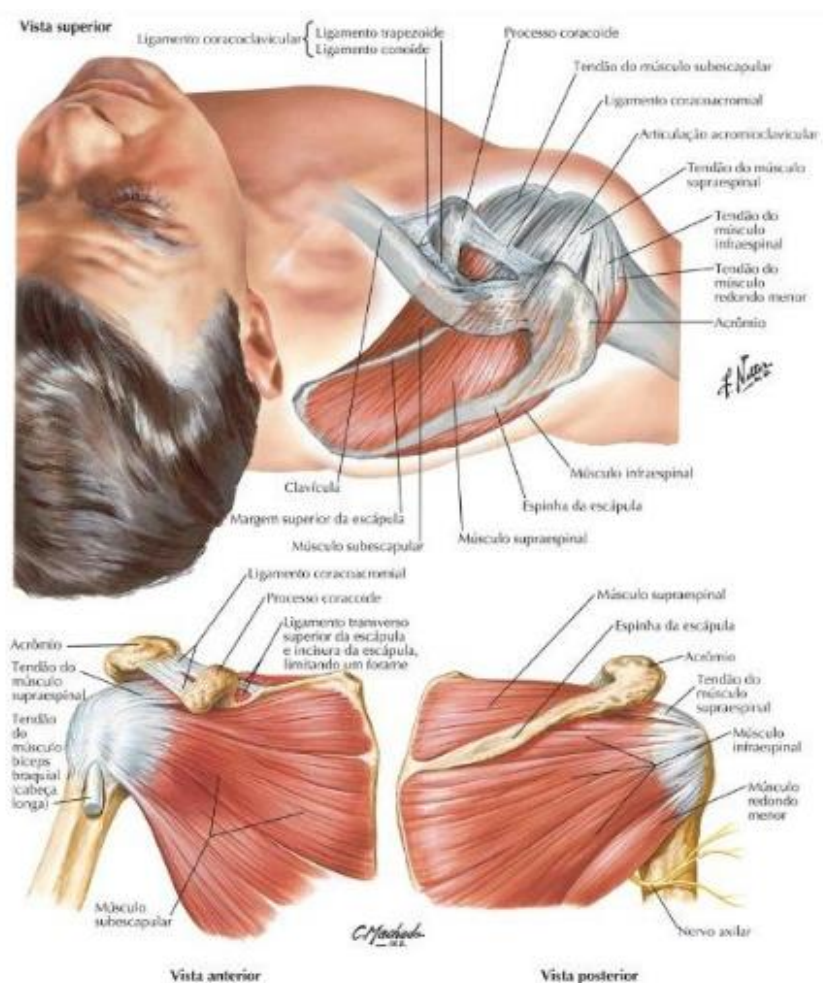
Fonte: Tank; Gest (2009).

2.5.1 Manguito rotador

Os tendões dos músculos do manguito rotador envolvem a cabeça do úmero puxando-o para dentro da cavidade glenoidal e aumentando sua estabilidade. Adicionalmente, os

ligamentos glenoumerais da articulação, contribuem para a estabilização anterior, local em que a cápsula articular torna-se mais espessa pela presença desses ligamentos. Os ligamentos glenoumerais partem do lábio glenoidal no tubérculo supra-glenoidal lateral e inferiormente e fixam-se à cápsula fibrosa quando está se fixa anteriormente ao colo anatômico do úmero (Figura 6) (BORGES; FAGUNDES, 2018).

Figura 6 - Manguito rotador.



Fonte: Netter (2018).

2.5.2 Bursite

A bursite é caracterizada pela inflamação das bolsas sinoviais que têm como função reduzir o atrito de tendões contra estruturas potencialmente lesivas a eles. A inflamação é muito comum em pessoas que realizam movimentos repetitivos ou de alto impacto sobre essas estruturas, resultando no processo inflamatório, caracterizado pelos sinais de dor, edema,

aumento da temperatura local, dependendo da profundidade, hiperemia e muitas vezes perda da função (BORGES; FAGUNDES, 2018).

2.5.3 Lesão SLAP II

A etiologia da lesão SLAP descreve as possíveis causas como: forças de compressão aplicadas à articulação glenoumeral após queda com o ombro em posição de abdução e flexão; e as forças de tensão aplicadas ao braço, causadas por mecanismo de tração do membro superior ou como resultado do movimento de arremesso. Pode apresentar-se de forma isolada ou em associação com síndrome do impacto com ou sem lesão do manguito rotador, instabilidade anterior, impacto postero-interno com ou sem lesão da face articular do tendão do músculo supraespinhal (MIYAZAKI et al., 2011).

No tipo II, além do aspecto desfiado do bordo livre do *labrum*, existe destacamento da inserção bicipital da glenóide, sendo uma lesão instável. As lesões de grau II são as mais frequentes. A etiologia está associada a trauma direto ou indireto e a microtraumas de repetição, com mecanismo de lesão de tração, contração e distração da âncora bicipital, estando relacionada com desportos *overhead* como handebol, voleibol e beisebol (BARROS; GONÇALVES; CARPINTEIRO, 2021).

2.5.4 Tendinopatia

A tendinopatia é o termo usado para fazer referência a lesões em tendões. Está relacionada à inflamação do tendão atingido, causando dor e rompimento do mesmo. O manguito rotador é um grupo de músculos presentes no ombro em que o mais importante é o músculo supraespinhoso. Essa patologia ocorre mais em adultos e pode ser causada por motivos mecânicos que se referem ao esforço repetitivo, gerando atritos e compressão, ou vascular que se atribui ao enfraquecimento do músculo devido à deficiência na distribuição sanguínea causando a lesão. Os sintomas dessa lesão consistem em dor insidiosa, progressiva, localizada superior e lateralmente no ombro, caracterizada pela sensação de repuxamento, fraqueza, levando à incapacidade de segurar um objeto, com intensificação da dor durante à noite, aumentando em movimentos de abduzir o ombro, existindo um típico arco doloroso dos 60° a 120° graus de elevação e limitando o movimento do membro acometido (MELISCKI et al., 2012).

DESENVOLVIMENTO INDIVIDUAL

2.6 Apresentação da atividade desenvolvida pela aluna Fernanda Andrade Abreu

2.6.1 Descrição do caso clínico

Paciente P.L, sexo masculino de 11 anos, apresenta diagnóstico de pé torto congênito, caracterizado por deformidade nos pés que já estava presente ao nascimento. Além disso, ele também foi diagnosticado com autismo. Sua mãe relata que estava no período de climatério e descobriu a sua segunda gestação estando no 3º mês de gravidez. Realizou o pré-natal a partir de então, além de fazer o uso do ácido fólico. No 5º mês realizou ultrassom morfológico, quando foi realizado o diagnóstico de pé torto Congênito Bilateral como na Figura 7. Foi relatado também que durante o parto houve um episódio de pré-eclâmpsia (SIC).

Figura 7 - Imagem dos pés do paciente.



Fonte: Do Autor (2023).

Dados do paciente após o nascimento:

- Perímetro cefálico: 36 cm;
- Peso: 3,60kg;
- APGAR: 10 no 1º minuto e 10 no 5º minuto;
- Passou 24 horas na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) pediátrico por inalação de leite materno (SIC).
- Fazia o uso de gesso bilateral nas pernas (técnica de *ponseti*), com a manutenção de 8 em 8 dias (SIC).
- Realizou 3 cirurgias para correção estrutural dos pés, respectivamente aos (7º mês/ 10º mês/ 3 anos e 6 meses) (SIC).

- Utilizou a órtese de Dennis-Brown até 3 anos (SIC).

Outros dados importantes informados pela mãe do paciente:

- Medicamentos: Imipra, 75 mg à noite;
- Equoterapia na UFLA;
- Alimentação: sólida /independente;
- Vestuário e higiene: independente;
- Comunicação: pequena dificuldade na dicção;
- Visão: uso de óculos;
- Sono: bom, em média 11h de sono;
- Não possui professora de apoio;
- Não possui o BPC;

Abaixo imagens de raios X ambas do pé esquerdo (Figuras 8 e 9). Tais exames foram realizados no dia 24 de outubro de 2021, mostrando as deformidades ósseas.

Figura 8 - Raio X do pé esquerdo em vista posterior e lateral.



Fonte: Do Autor (2023).

Figura 9 - Raio X do pé esquerdo em vista pósterio-lateral e superior.



Fonte: Do Autor (2023).

Iniciou o tratamento fisioterapêutico no dia 25 de agosto de 2022. Foram realizadas 24 sessões de fisioterapia na Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário de Lavras, no estágio supervisionado de neuropediatria, duas vezes por semana, além de sessões de Equoterapia na UFLA, segundo relato da mãe.

2.6.2 Resultados da ficha de avaliação

Utilizando-se a ficha de avaliação da Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário de Lavras, foi realizada a coleta da história da moléstia atual (ANEXO A).

Os resultados serão mostrados nas Tabelas 3 a 6.

Tabela 3 – Anamnese Pé Torto Congênito.

Gênero	Masculino
Idade	11 anos
Diagnóstico Clínico	Pé Torto Congênito Bilateral e Transtorno do Espectro Autista
Diagnóstico Fisioterapêutico	Disfunção musculoesquelética levando a fraqueza muscular global, acentuada em MMII, redução do equilíbrio estático e dinâmico, limitação de ADM na articulação talocrural bilateral.
Queixa Principal	Perda de equilíbrio, dificuldade em realizar a marcha.

Fonte: Do Autor (2023).

De acordo com Durward et al. (2001), a análise do movimento humano permite determinar as relações entre limitações e capacidades funcionais. Através de métodos de avaliação é possível desenvolver estudos visando aperfeiçoar estratégias de reabilitação, permitindo maior critério na escolha da técnica de tratamento (REESE, 2000) bem como fornecer parâmetros necessários para a evolução no treinamento da força muscular de indivíduos saudáveis (AQUINO et al., 2007).

Tabela 4 - Teste de Força Muscular.

<i>AVALIAÇÃO DE FORÇA MUSCULAR</i>		
GLENOUMERAL	DIREITO	ESQUERDO
Flexão	4	4
Extensão	4	4
Rotação interna	4	4
Rotação externa	4	4
Abdução	4	4
Adução	4	4
UMERO-ULNAR	DIREITO	ESQUERDO
Flexão	4	4
Extensão	4	4
COXOFEMORAL	DIREITO	ESQUERDO
Flexão	4	4
Extensão	4	4
Abdução	4	4
Adução	4	4
Rotação interna	4	4
Rotação externa	4	4
TRONCO	DIREITO	ESQUERDO
Flexão	4	4
Extensão	4	4
TIBIOFEMORAL	DIREITO	ESQUERDO
Flexão	4	4
Extensão	4	4
TALOCRURAL	DIREITO	ESQUERDO
Flexão plantar	3	3
Dorsiflexão	3	4
Inversão	0	0
Eversão	0	0

Fonte: Do Autor (2023).

O Tônus Muscular se traduz também pela força de resistência do músculo ao seu alongamento. Clinicamente pode ser avaliado através da resistência ao movimento passivo de flexão ou extensão do membro do paciente. Esta resistência é garantida pela rigidez intrínseca do próprio músculo e pelo seu componente neural. Isso permite ao tônus muscular normal desempenhar diversas funções importantes como a manutenção da postura, o armazenamento de energia para desenvolvimento da marcha ou corrida e a execução de movimentos de forma contínua. A elasticidade muscular contribui para que o músculo atinja seu comprimento de equilíbrio de forma mais gradual (KANDEL; SCHWARTZ; JESSELL, 2000).

Tabela 5 - Tônus Muscular / Resistência.

AVALIAÇÃO DO TÔNUS			
Normotonus em MMSS e tronco/ Tônus diminuído em MMII (em região de tríceps sural bilateral)			
Movimentos passivos			
		Direita	Esquerda
Tornozelo	Resistência	Aumentada em Dorsiflexão, Flexão plantar, Inversão e Eversão.	Aumentada em Dorsiflexão, Flexão plantar, Inversão e Eversão.
Balço da articulação			
		Direita	Esquerda
Mão		Normal	Normal
Pé		Diminuído	Diminuído

Fonte: Do Autor (2023).

Gomes et al. (2015) ratificam que “o desenvolvimento motor é caracterizado por diferentes mudanças de movimentos ao longo da vida, essas mudanças ocorrem gradualmente e de maneira contínua conforme a faixa etária”. Gallahue e Ozmun. (2003) citam que o desenvolvimento motor é uma alteração contínua no comportamento motor ao longo do ciclo da vida. O que fica claro que, durante todo o processo de desenvolvimento humano, ocorre o desenvolvimento e aprimoramento do sistema motor.

O paciente em questão apresenta tônus diminuído em região de tríceps sural bilateralmente, devido ao desuso da musculatura pela diminuição da ADM na articulação talocrural bilateralmente.

Tabela 6 - Avaliação do Desenvolvimento Motor.

AVALIAÇÃO DESENVOLVIMENTO MOTOR	
Controle cervical	APRESENTA
Rolar	APRESENTA
Arrastar/Engatinhar	COM ASSIMETRIA
Ortostatismo	APRESENTA, COM BASE ALARGADA
Marcha	COM BASE ALARGADA E DESEQUILÍBRIOS, (conforme a sessão XXX)

Fonte: Do Autor (2023).

Contraturas e deformidades:

- Fraqueza global acentuada em MMII;
- Apresenta pés cavos;
- Restrição de movimento na articulação talocrural bilateral;
- ADM reduzida em dorsiflexão, flexão plantar, inversão e eversão bilateral dos pés;
- Hálux valgo em pé direito;
- Deformidade estrutural óssea bilateral articulação talocrural e em ossos do pé bilateral.

A Tabela 7 ilustra a avaliação das transferências e postura.

Tabela 7 – Avaliação Transferências e Postura.

Transferências e posturas	
Supino	Sem alteração
Prono	Sem alteração
Gato	Sem alteração
Ajoelhado / semi-ajoelhado	Não realiza em sua plenitude, apresentando desequilíbrios
De pé	Não realiza em sua plenitude, apresentando desequilíbrios e uso de apoio

Fonte: Do Autor (2023).

A Escala de Berg é um instrumento validado, de avaliação funcional do equilíbrio composta de 14 tarefas com cinco itens cada e pontuação de 0-4 para cada tarefa: 0 - é incapaz de realizar a tarefa e 4 - realiza a tarefa independente. O escore total varia de 0- 56 pontos. Quanto menor for a pontuação, maior é o risco para quedas; quanto maior, melhor o desempenho (GAZZOLA et al., 2006; CHRISTOFOLETT et al., 2006) (ANEXO B).

O escore total do paciente foi de 32 pontos, caracterizando risco moderado de quedas.

A Tabela 8 ilustra a avaliação do equilíbrio estático e dinâmico.

Tabela 8 - Avaliação do Equilíbrio Estático e Dinâmico.

REAVLIAÇÃO DESENVOLVIMENTO MOTOR	
Controle cervical	apresenta
Rolar	apresenta
Arrastar/Engatinhar	com assimetria
Ortostatismo	apresenta, com base alargada
Marcha	com base alargada e desequilíbrios, conforme a sessão xxx

Fonte: Do Autor (2023).

2.6.3 Análise da Marcha

O andar é uma das principais habilidades do indivíduo e, apesar de sua complexidade, este se caracteriza por movimentos suaves, regulares e repetitivos, com surpreendente eficiência do ponto de vista neuro-músculo-esquelético (VAUGHAN, 2006; GREVE, 2009).

A análise da marcha do paciente demonstra que ele apresenta base alargada com rotação externa de quadril bilateral e leves desequilíbrios ao deambular. A seguir são apresentadas as características de cada uma das fases da marcha.

- 1º Fase de apoio inicial: contato inicial do calcanhar e desabamento do pé não ocorrendo a dorsiflexão em sua plenitude e o peso do corpo é transferido para o pé de apoio e ocorre a absorção do impacto.
- 2º Fase de apoio médio: o pé inteiro está apoiado no solo, e ao fim do apoio médio não realiza com plenitude a flexão plantar. Nessa fase, o corpo avança sobre o pé de apoio e ocorre a propulsão do corpo.
- 3º Fase de apoio final: o pé se levanta em uma flexão plantar diminuída. Nessa fase, o impulso final é dado para o movimento do corpo.
- 4º Fase de balanço inicial: o pé perde o contato com o solo e termina quando a perna oposta cruza a linha média do corpo apresentando uma rotação externa de quadril bilateral e uma dorsiflexão diminuída.
- 5º Fase de balanço médio: começa quando a perna oposta cruza a linha média do corpo e termina quando o joelho começa a se dobrar apresentando pouca flexão de quadril e joelho.
- 6º Fase de balanço final: o joelho da perna levantada dobra levemente e termina quando o pé levantado toca o solo.

2.6.4 Avaliação da amplitude de movimento utilizando a Goniometria

O método da goniometria manual é largamente utilizado na clínica fisioterapêutica para a avaliação da amplitude de movimento. Entre as vantagens dessa metodologia, pode-se citar o baixo custo do instrumento e a fácil mensuração, que depende quase que exclusivamente da experiência anterior do avaliador. Essas vantagens tornaram a goniometria manual bastante acessível na clínica fisioterapêutica. Alguns estudos optaram pelas ADM's ativas, pois afirmam que estas representam melhor a função e apresenta maior confiabilidade do que os movimentos

passivos; as medidas passivas são menos confiáveis que as medidas ativas, devido à variação de força que é colocada pelo terapeuta (CARVALHO; MAZZER; BARBIERI, 2012).

A Tabela 9 ilustra a Goniometria da Articulação Talocrural.

Tabela 9 - Goniometria da Articulação Talocrural.

GONIOMETRIA (AVALIAÇÃO)		
TALOCRURAL	DIREITO	ESQUERDO
Flexão plantar	10°	11°
Dorsiflexão	7°	7,5°
Inversão	0°	0°
Eversão	0°	0°

Fonte: Do Autor (2023).

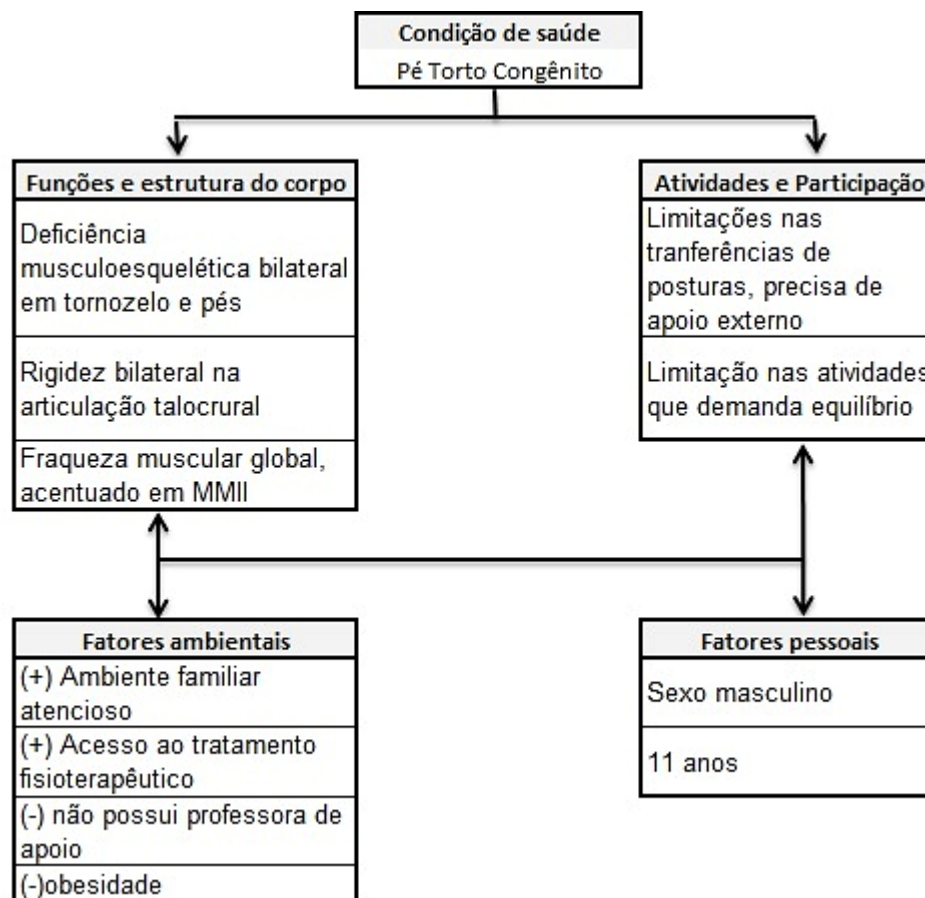
2.6.5 Teste *Timed up and go* (TUG)

O teste “*Timed up and go* - TUG” foi aplicado segundo o preconizado pelos autores Bretan et al., 2013. O paciente senta-se em uma cadeira com braços e recebe ordem de levantar-se e caminhar para frente até uma marca no piso, girar de volta e sentar-se na cadeira. O tempo dispendido é medido com cronômetro a partir da ordem de “vá”. Valores de tempo de menos de 10 segundos sugerem indivíduos totalmente livre e independentes; os pacientes que realizam o teste entre 10 e 19 segundos são independentes, pois têm razoável equilíbrio e velocidade de marcha e a maioria caminha livremente mais de 500 metros, sobe escadas e sai de casa sozinho. Aqueles que despendem entre 20 e 29 segundos estão em uma “zona cinzenta”, isto é, demonstram dificuldades para as tarefas da vida diária que variam muito, dependendo das diferentes situações que se apresentam ao indivíduo, as quais exigem bom equilíbrio, velocidade da marcha adequada (no mínimo 0,5 m/seg.) e capacidade funcional (BRETAN et al., 2013).

O resultado do TUG no paciente foi de 19 segundos, sendo considerado independente pois possui razoável equilíbrio e velocidade de marcha.

A Figura 10 ilustra a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde do paciente.

Figura 10 - CIF



Fonte: Do Autor (2023).

Abordagem familiar:

- Buscar orientação de um nutricionista para uma alimentação balanceada, devido ao quadro de obesidade;
- Foi proposto uma consulta com um fonoaudiólogo;
- Orientar a diminuição do uso de aparelhos eletrônicos como celulares e vídeo games

2.6.6 Programa de tratamento

Como objetivos para o tratamento fisioterapêutico, foi proposto um programa para aprimorar a marcha, melhorar o equilíbrio estático e dinâmico, fortalecimento global com foco maior em MMII.

2.6.6.1 Treino de Marcha

Na Figura 11 o paciente realiza marcha na esteira, tendo como objetivo a melhora da mesma e fortalecimento de MMII utilizando caneleiras em região de tornozelos bilateral, com associação de brincadeiras. A velocidade da esteira neste exercício foi progressiva chegando 2.7 Km/h por 15 minutos, de acordo com a capacidade do paciente, utilizando-se a percepção subjetiva de esforço. A velocidade e o tempo variavam de acordo com o estado do paciente naquele dia. As brincadeiras realizadas nesta atividade tinham como propósito entretê-lo durante toda a execução, como por exemplo, desafiá-lo a dar a “volta ao mundo”, correr de vilões associados aos desenhos da atualidade, ser um personagem infantil como o “Sonic” entre outros. Este exercício está associado às disciplinas de Biomecânica, Fisioterapia nas Disfunções Cardiovasculares e Fisiologia do Exercício.

Figura 11 - Treino de marcha e exercício aeróbico.



Fonte: Do Autor (2023).

2.6.6.2 Treino de Equilíbrio

O conceito de equilíbrio está associado à ideia de corpo em postura estável, na qual a manutenção da postura é garantida pela interação sensório-motora. O declínio da estabilidade postural acarreta prejuízos advindos de quedas e suas consequentes fraturas e imobilizações,

fazendo com que o indivíduo perca sua autonomia e, conseqüentemente, diminua sua qualidade de vida. A fraqueza muscular de abdutor do quadril, extensor do joelho, flexor do joelho, e músculos dorsiflexores do tornozelo está diretamente relacionada ao risco de um indivíduo sofrer quedas. Programas de treinamento envolvendo exercícios aeróbicos melhoram o fluxo sanguíneo para a região cerebral e órgãos sensoriais localizados na cabeça, contribuindo, assim, para a manutenção dos níveis ótimos da função perceptiva. Este mesmo efeito também seria responsável por um aumento na capilarização das extremidades corporais, favorecendo a manutenção da contratilidade das fibras musculares (SPIRDUSO; FRANCIS; MACRAE, 1995). A prática regular de atividade física reduz as oscilações corporais devido aos efeitos do exercício tanto sobre os sistemas sensoriais quanto no sistema motor (MANN et al., 2008).

Nas Figuras 12 e 13 o paciente realiza o controle de tronco, propriocepção, treino de equilíbrio bipodal estático e dinâmico com uso do disco de equilíbrio e caminhada guiada sobre rolo de areia. As brincadeiras realizadas nestas atividades, no disco era de “surf” e com o rolo de areia era de “ponte” Estes exercícios estão associados às disciplinas de Neurofuncional, Anatomia Músculo Esquelética e Fisioterapia Esportiva.

Figura 12 - Treino de Equilíbrio Estático.



Fonte: Do Autor (2023).

Figura 13 - Treino de Equilíbrio Dinâmico.



Fonte: Do Autor (2023).

2.6.6.3 Fortalecimento de tronco, membros superiores e inferiores

Na Figura 14 o paciente realiza treino de fortalecimento muscular de tronco, MMII, MMSS e equilíbrio. Eram realizadas 5 repetições do circuito com caneleira de 2kg bilateral em tornozelos, realizando movimento de descida e subida no *step*, desvios de cones, além de agachamentos e levantamento com bola de 3Kg acima da cabeça. As brincadeiras realizadas nesta atividade tinham como propósito entreter o paciente durante toda a execução, como por exemplo, brincar de “soldado” fazendo a alusão a desafios passados numa batalha como por exemplo, arremessar a “bomba” (bola) o mais alto possível, subida em “pedras” (*step*) entre outros. Este exercício está associado às disciplinas de Biomecânica, Anatomia Músculo Esquelética e Neuropediatria.

Figura 14 - Treino de equilíbrio e fortalecimento muscular de tronco, MMII e MMSS.



Fonte: Do Autor (2023).

Na Figura 15 o paciente realiza treino de fortalecimento muscular dos MMII. Nesta atividade é utilizado o aparelho *reformer* do método Pilates. Eram realizadas series e repetições de acordo com a capacidade do paciente, utilizando-se a percepção subjetiva de esforço. Havia brincadeiras realizadas durante a execução de toda a atividade, como por exemplo, brincar de “Hulk” fazendo a alusão aos pulos do super-herói. Este exercício está associado às disciplinas de Fisioterapia Traumato Ortopédica Funcional, Biomecânica e Fisiologia do Exercício.

Figura 15 - Treino de fortalecimento muscular de MMII no reformer.



Fonte: Do Autor (2023).

2.6.6.4 Treino de Posturas

Na Figura 16 o paciente realiza treino de posturas, sendo realizadas 3 séries de 4 repetições saindo do ortostatismo para semi ajoelhado, ajoelhado, quatro apoios, prono, arrastando com dissociações de cinturas escapular e pélvica, logo após assumindo novamente a postura de quatro apoios, ajoelhado, semi ajoelhado para a postura em pé. Durante toda a execução ocorriam brincadeiras, como por exemplo, que o bastão estava em “chamas” e ele precisava salvar a “princesa” do outro lado. Este exercício está associado às disciplinas de Movimento e Desenvolvimento Humano, Anatomia Músculo Esquelética e Neuropediatria.

Figura 16 - Treino dinâmico de postura.



Fonte: Do Autor (2023).

2.6.7 Reavaliação do paciente

Foram realizadas duas sessões de fisioterapia por semana (do dia 25 de agosto de 2022 até 29 de novembro de 2022) totalizando 24 atendimentos. A avaliação ocorreu no primeiro dia de sessão e a reavaliação ocorreu no dia 09 de março de 2023.

Na reavaliação da força muscular foram constatadas melhoras nos parâmetros de Úmero-Ulnar, Coxofemoral e Tibiofemoral, como apresentado na Tabela 10.

Tabela 10 - Reavaliação de Força Muscular.

<i>REAVALIAÇÃO DE FORÇA MUSCULAR</i>		
GLENOUMERAL	DIREITO	ESQUERDO
Flexão	4	4
Extensão	4	4
Rotação interna	4	4
Rotação externa	4	4
Abdução	4	4
Adução	4	4
UMERO-ULNAR	DIREITO	ESQUERDO
Flexão	5	4
Extensão	4	4
COXOFEMORAL	DIREITO	ESQUERDO
Flexão	5	5
Extensão	4	4
Abdução	5	5
Adução	4	4
Rotação interna	4	4
Rotação externa	4	4
TRONCO	DIREITO	ESQUERDO
Flexão	4	4
Extensão	4	4
TIBIOFEMORAL	DIREITO	ESQUERDO
Flexão	5	5
Extensão	5	5
TALOCRURAL	DIREITO	ESQUERDO
Flexão plantar	3	3
Dorsiflexão	3	4
Inversão	0	0
Eversão	0	0

Fonte: Do Autor (2023).

Na reavaliação do Tônus em movimentos passivos e desenvolvimento motor não houve mudança, como representado no Tabela 11.

Tabela 11 - Reavaliação do Tônus.

AVALIAÇÃO DO TÔNUS			
Normotonus em MMSS e tronco/ Tônus diminuído em MMII (em região de triceps sural bilateral)			
Movimentos passivos			
		Direita	Esquerda
Tornozelo	Resistência	Aumentada em Dorsiflexão, Flexão plantar, Inversão e Eversão.	Aumentada em Dorsiflexão, Flexão plantar, Inversão e Eversão.
Balanço da articulação			
		Direita	Esquerda
Mão		Normal	Normal
Pé		Diminuído	Diminuído

Fonte: Do Autor (2023).

A reavaliação do desenvolvimento motor não demonstrou nenhuma mudança.

Em relação às transferências e posturas, o paciente apresentou melhora nas posições de ajoelhado para semi ajoelhado e semi ajoelhado para de pé, diminuindo os desequilíbrios e reduzindo o uso do apoio, como demonstrado na Tabela 12.

Tabela 12 - Transferências e Posturas.

Transferências e posturas (Reavaliação)	
Supino	Sem alteração
Prono	Sem alteração
Gato	Sem alteração
Ajoelhado / semi-ajoelhado	Não realiza em sua plenitude, apresentando desequilíbrios leves
De pé	Não realiza em sua plenitude, apresentando desequilíbrios leves e uso de apoio

Fonte: Do Autor (2023).

Na reavaliação de equilíbrio foi constatada melhora, reduzindo a necessidade de apoio em linha reta, circular e sobre a trave, diminuindo os desequilíbrios, como apresentado no Tabela 13. O *score* total da escala de *Berg* do paciente foi de 38 pontos, mostrando uma melhora do seu equilíbrio.

Tabela 13 - Reavaliação do Equilíbrio.

Equilíbrio (Reavaliação)		
Estático	sentado	Sem alteração
	unipodal	Apresenta desequilíbrio
	bipodal	Sem alteração
Dinâmico	linha reta	Não realiza em sua plenitude, entretanto reduziu a necessidade de apoio
	linha circular	Não realiza em sua plenitude, entretanto reduziu a necessidade de apoio
	sobre a trave	Não realiza em sua plenitude, entretanto reduziu a necessidade de apoio

Fonte: Do Autor (2023).

Não foram observadas alterações na marcha.

Na continuidade da reavaliação de goniometria da articulação talocrural bilateral do paciente, foi verificada melhora na flexão plantar do pé esquerdo e na dorsiflexão do pé direito. Os resultados são apresentados na Tabela 14.

Tabela 14 - Goniometria da Articulação Talocrural.

GONIOMETRIA (AVALIAÇÃO)			GONIOMETRIA (REAVALIAÇÃO)		
TALOCRURAL	DIREITO	ESQUERDO	TALOCRURAL	DIREITO	ESQUERDO
Flexão plantar	10°	11°	Flexão plantar	10°	11,5°
Dorsiflexão	7°	7,5°	Dorsiflexão	7,5°	7,5°
Inversão	0°	0°	Inversão	0°	0°
Eversão	0°	0°	Eversão	0°	0°

Fonte: Do Autor (2023).

Na reavaliação do TUG o paciente apresentou melhora de 3 segundos, passando de 19 segundos para 16 segundos sendo considerado independente pois possui razoável equilíbrio e velocidade de marcha.

2.7 Apresentação da atividade desenvolvida pela aluna Gabriela Aparecida Severo

2.7.1 Descrição do caso clínico

Paciente E.D.A., sexo feminino, 28 anos, natural de Lavras. Durante a avaliação sua mãe relata que foi a primeira gestação, não planejada. Descobriu a gravidez por volta de 12 semanas. Refere que foi um período conturbado, com muitas náuseas e vômitos, necessitou ser internada devido à desidratação. Tomou todas as medicações prescritas pelo médico responsável, e fez o acompanhamento pré-natal. Os exames estavam todos dentro da normalidade.

E.D.A, nasceu no dia 26/03/1995, com 29 semanas, de parto normal, com 2,24 kg, e não precisou ficar na UTI neonatal. No 5º dia de vida, a mãe notou que a mesma estava com a coloração amarela, o que foi considerado normal devido à prematuridade. No 6º dia de vida, o recém-nascido parou de mamar e de se mexer. No 7º dia teve 3 paradas cardíacas, ficando inconsciente (SIC).

2.7.2 Resultados da ficha de avaliação

Os dados obtidos na anamnese estão descritos na Tabela 15.

Tabela 15 - Anamnese.

Variáveis investigadas na anamnese	
Responsável entrevistado	Mãe
Gênero	Feminino
Idade cronológica	28 anos
Prematuridade	29 semanas
Escola que frequenta	Não frequenta
Possui BPC	Sim
Diagnóstico clínico	Paralisia Cerebral
Diagnóstico fisioterapêutico	Disfunção neurofuncional levando a quadriplegia espástica, contraturas nos MMSS e deformidades nos MMII
GMFCS	Nível V
Queixa principal	Dificuldade em realizar movimentos devido à presença deformidades e contraturas
Tratamento anterior e atual	Frequentou APAE dos 8 meses de vida até os 18 anos. Atualmente, só realiza fisioterapia na clínica escola do UNILAVRAS duas vezes por semana
Exames	Ressonância magnética do crânio (15/05/2020), com impressão diagnóstica: deformidade da calota craniana, com sinais de redução volumétrica do encéfalo para a idade e assimetria entre os hemisférios cerebrais com sinais de atrofia notadamente à esquerda
Convulsões	Anteriormente apresentava crises convulsivas do tipo espástica. Atualmente não apresenta convulsões há 3 anos, depois de trocas medicamentosas
Alimentação	Ingere uma alimentação pastosa, sentada na cadeira de rodas, sempre com o auxílio da mãe
Vestuário e higiene	Totalmente dependente de um responsável
Reflexos primitivos	Clônus
Atividades reflexas	Hiperreflexia
Órteses e equipamentos adaptativos	Cadeira de rodas e de banho

Fonte: Do Autor (2023).

2.7.3 Medicação atual

Na Tabela 16 estão descritos os medicamentos em uso pelo paciente.

Tabela 16 – Medicamentos.

Medicamentos	
Almeida Prado 46 mg	Dois comprimidos em dias alternados
Tâmisa 20 mg	Uma vez ao dia
Bactrim 400 mg	Uma vez ao dia
Baclofeno 10 mg	Uma vez ao dia
Mirtazapina 15 mg	Uma vez ao dia
Gardenal 25 mg	Vinte e cinco gotas, duas vezes ao dia
Depakene 10 mg	Três vezes ao dia
Lamotrigina 50 mg	Duas vezes ao dia
Diazepam 10 mg	Uma vez ao dia

Fonte: Do Autor (2023).

2.7.4 Resultado do desenvolvimento motor

Durante a avaliação, foi constatado que a paciente não apresenta controle cervical e nem de tronco, não rola, não engatinha, não assume a postura de ortostatismo e não realiza a marcha.

2.7.5 Resultados da avaliação do tônus muscular

O tônus muscular foi avaliado através da palpação, da movimentação passiva e do balanço da articulação. Além disso, foi verificado se havia espasticidade que era classificada usando-se a escala de Ashworth. Essa escala é uma das ferramentas mais utilizadas na prática clínica, sendo dividida em seis graus, onde 0 era sem aumento do tônus muscular e 4 é um aumento considerável no tônus muscular, movimento passivo difícil (OLIVEIRA; GOLIN, 2017), como demonstrado na Tabela 17.

Tabela 17 - Escala de Ashworth

Escala de <i>Ashworth</i> Modificada	
Grau	Observação clínica
0	Tônus normal
1	Aumento do tônus muscular no início e no final do arco de movimento
1+	Aumento do tônus em menos da metade do arco de movimento, manifestado por uma tensão abrupta e seguida por uma resistência mínima
2	Aumento do tônus em mais da metade do arco de movimento
3	Partes com flexão ou extensão e movido com dificuldade
4	Partes rígidas em flexão ou em extensão

Fonte: Luvizutto; Souza (2020).

Além dos testes apresentados acima foi aplicada a escala de *Ashworth* apresentando como resultado a classificação 3, apresentando partes rígidas em flexão e em extensão.

Os resultados da avaliação do tônus muscular são mostrados na Tabela 18.

Tabela 18 - Avaliação do Tônus Muscular.

Palpação		Hipertonia nos extensores de punho, bíceps braquial, quadríceps e intrínsecos dos pés.	
		Punho: diminuído bilateralmente	
Balanço da articulação		Tornozelo: diminuído bilateralmente	
Movimentos passivos		Hemicorpo direito	Hemicorpo esquerdo
	ADM	Diminuída	Diminuída
Ombro	Resistência	Aumentada	Aumentada
	ADM	Diminuída	Diminuída
Cotovelo	Resistência	Aumentada	Aumentada
	ADM	Diminuída	Diminuída
Punho	Resistência	Aumentada	Aumentada
	ADM	Diminuída	Diminuída
Quadril	Resistência	Aumentada	Aumentada
	ADM	Diminuída	Diminuída
Joelho	Resistência	Aumentada	Aumentada
	ADM	Diminuída	Diminuída
Tornozelo	Resistência	Aumentada	Aumentada

Fonte: Do Autor (2023).

2.7.6 Resultados da avaliação das amplitudes de movimento

Os resultados da avaliação das amplitudes de movimento são mostrados na Tabela 19 e foram realizados de forma passiva.

Tabela 19 - Avaliação da Amplitude de Movimento.

Ação muscular	Hemicorpo direito	Hemicorpo esquerdo	
Ombro	Flexão	145°	130°
	Abdução	140°	120°
Cotovelo	Flexão	130°	125°
Punho	Flexão	5°	4°
	Extensão	10°	8°
Quadril	Flexão	90°	90°
	Abdução	29°	28°
	Adução	13°	10°
Joelho	Rotação externa	25°	20°
	Flexão	135°	130°
Tornozelo	Dorsiflexão	5°	5°
	Flexão plantar	12°	10°

Fonte: Do Autor (2023).

2.7.7 Resultados da avaliação de contraturas e deformidades

Os resultados da avaliação de contraturas e deformidades são mostrados na Tabela 20.

Tabela 20 - Avaliação de Contraturas e Deformidades

Contraturas	Presente em inclinação e rotação lateral de cervical à direita, hiperextensão de punho bilateral, cotovelos, quadril e joelhos em semiflexão. Apresenta rigidez muscular de quadril e joelhos na extensão.
Deformidades	Presente em flexão de joelho bilateral e flexão do hálux direito.

Fonte: Do Autor (2023).

2.7.8 Resultados da avaliação das transferências e posturas

Os resultados da avaliação das transferências e posturas estão descritos na Tabela 21.

Tabela 21 - Avaliação das Transferências e Posturas.

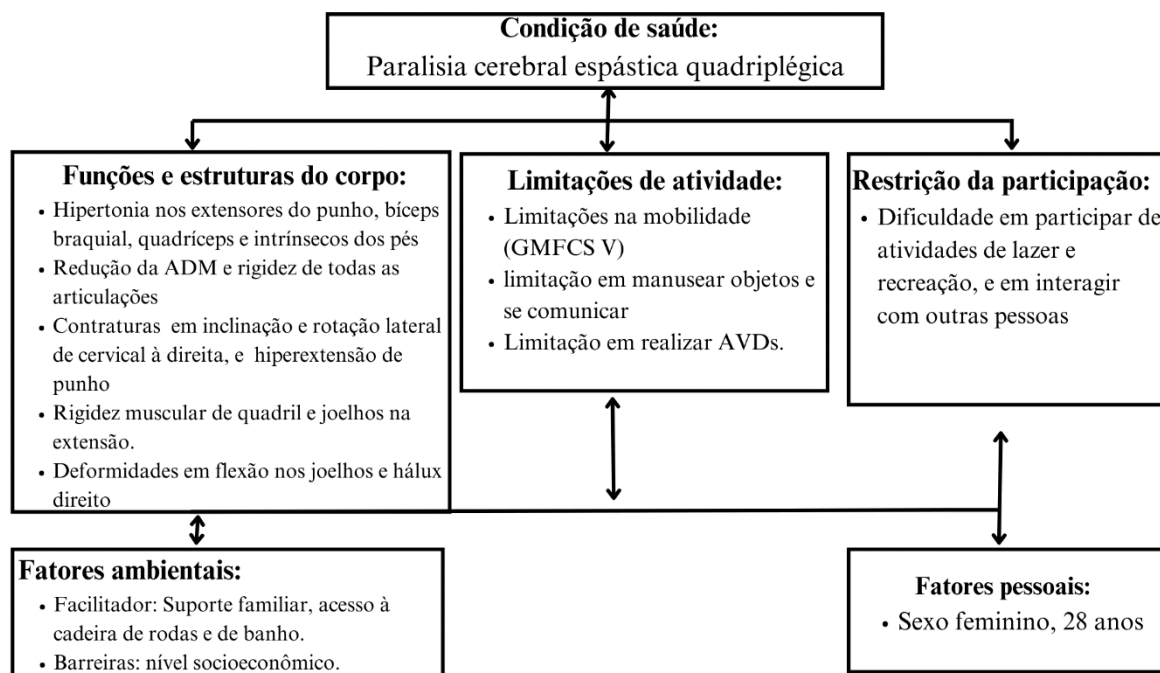
Transferências e Posturas	
Supino	Permanece na posição de supino com MMSS desabados em flexão e rotação externa de cotovelo, hiperextensão de punho e flexão dos dedos, bilateralmente. Inclinação e rotação lateral de cervical para o lado direito. Flexão e rotação externa de quadril e joelho, bilateral. Não transfere para prono.
Prono	Não realiza
Gato	Não realiza
Ajoelhado/semi- ajoelhado	Não realiza
De pé	Não realiza

Fonte: Do Autor (2023).

2.7.9 Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

A Figura 17 ilustra como o paciente é classificado dentro do quadro da CIF, que é o modelo padrão proposto pela OMS (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2003).

Figura 17 - Classificação CIF.



Fonte: Do Autor (2023).

2.7.10 Abordagem familiar

A família foi instruída a realizar mobilizações passivas duas vezes por semana, e três vezes durante o recesso da clínica escola, para manter a amplitude de movimento que já havia sido alcançada.

Considerando que o ambiente familiar influencia diretamente no desenvolvimento, devido à maior convivência com este núcleo, o fisioterapeuta deve realizar orientações constantes para que ocorra um envolvimento da família na estimulação. Essa relação na reabilitação proporciona uma maior sensação de acolhimento e segurança para as crianças e, também, a possibilidade de maiores avanços no tratamento neuropsicomotor (SILVA, 2015; AZEVEDO; BARBA, 2017).

O desenvolvimento das atividades terapêuticas em domicílio feito pelos cuidadores/responsáveis é de extrema importância para aquelas crianças que não tem acesso/disponibilidade de realização do número ideal, ou mínimo, de 3 sessões por semana, sendo um suporte para continuidade do trabalho de estimulação da mesma e para a manutenção dos objetivos já alcançados no tratamento (MARTINS; SOUZA, 2018).

2.7.11 Tratamento

A conduta fisioterapêutica desta paciente foi proposta inicialmente, com o intuito de alcançar alguns objetivos, sendo eles: manutenção da funcionalidade já apresentada pela paciente, aumentar e preservar a ADM e a flexibilidade, a fim de facilitar aos cuidadores a realização das atividades de vida diária, como a vestimenta, higienização, transferências etc. Além disso, prevenção de encurtamentos musculares, evitar futuras deformidades ocasionadas pela não-deambulação, além de proporcionar conscientização corporal.

A Paralisia Cerebral não tem cura, pois é consequência de uma lesão irreversível no sistema nervoso central, todo tratamento tem por objetivo permitir que cada criança desenvolva seu maior potencial. A fisioterapia pode contribuir de forma a minimizar as alterações causadas pela patologia e promover a máxima funcionalidade possível, buscando estimular o desenvolvimento neuropsicomotor (SEBASTIÃO, 2016).

2.7.11.1 Mobilização articular passiva

A mobilização articular é um tratamento utilizado com intuito de melhorar o movimento da articulação podendo ser tração, compressão ou deslizamento (CHO; PARK, 2020).

As crianças com hipertonía apresentam aumento da rigidez muscular passiva, mudanças na composição muscular e alterações do tecido conectivo, bem como redução do comprimento das fibras musculares, o que limita o movimento e o alongamento muscular, dificultando o crescimento muscular longitudinal e as funções musculares (FRANKI et al., 2020).

A contratura muscular está relacionada às alterações no comprimento do músculo ao passo que o enrijecimento das articulações está mais relacionado à privação do movimento. O objetivo da mobilização passiva é melhorar a função e atrasar a cirurgia em caso de rigidez articular (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2010).

Nas Figuras 18 e 19 a paciente encontra-se em decúbito dorsal sobre a maca, sendo a atividade associada à utilização de brinquedo e música para se tornar lúdico. Foi realizada mobilização articular passiva, grau III de *Maitland* de modo oscilatório, nas articulações da coluna cervical, ombro, cotovelo, punho, quadril, joelho e tornozelo estabilizando a articulação proximal e deslocando a distal. Este exercício está associado às disciplinas de Cinesioterapia, Biomecânica e Terapias Manuais.

Figura 18 - Mobilização passiva da coluna cervical



Fonte: Do Autor (2023).

Figura 19 - Mobilização passiva do punho.



Fonte: Do Autor (2023).

2.7.11.2 Dissociação de cinturas escapular e pélvica e controle de tronco

A instabilidade do quadril é uma disfunção bastante comum em crianças com PC e pode progredir para subluxação e luxação (WYNTER et al., 2015). Dentre os fatores de risco podem ser citados: desequilíbrio muscular, manutenção da postura em adução e rotação interna do quadril, aumento da anteversão femoral e do ângulo colo-diáfise (coxa valga), e displasia acetabular (CHANG et al., 2015).

A dissociação de cintura pélvica promove a diminuição do atrito mecânico na articulação, aumenta a extensibilidade muscular, promove treino de controle cervical e tronco e aumenta a mobilidade da cintura escapular (DENEGAR; HERTEL, FONSECA, 2002).

Na Figura 20, a paciente encontra-se na posição sentada à frente do terapeuta. O espelho foi utilizado para estímulo visual, percepção da imagem corporal e manutenção do alinhamento da paciente. A atividade promove a dissociação de cinturas escapular e pélvica de forma passiva pela terapeuta, já que a paciente não possui essa habilidade, usando música e dança como forma lúdica para tal intuito, visando promover a mobilidade dessa região. Além de estimular o controle de tronco, com a terapeuta afastando-se do tronco da paciente por alguns segundos. Esta atividade está relacionada com as disciplinas de Ortopedia, Anatomia músculo esquelética e Neuropediatria.

Figura 20 - Dissociação de cintura escapular e pélvica e controle de tronco.



Fonte: Do Autor (2023).

2.7.11.3 Estimulação de coordenação motora fina com alcance do brinquedo

A coordenação motora é a habilidade do cérebro em desenvolver o sistema motor e executar tarefas que exigem maiores habilidades, podendo ser classificada em coordenação motora grossa ou fina (MIRANDA, 2018).

A coordenação motora fina refere-se às habilidades realizadas pelos músculos menores, como os das mãos por exemplo, que auxiliam em tarefas delicadas como escrever, pintar ou movimentos de pinça (NASCIMENTO et al., 2020).

A Figura 21 demonstra o treino de coordenação motora, para promover a estimulação sensorial, mediante a preensão de objetos pequenos e grandes, com ajuda da terapeuta, já que a paciente não possui essa habilidade. O exercício era realizado empilhando peças de blocos geométricos de acordo com a cor, utilizando ambas as mãos. Estes exercícios estão relacionados com as disciplinas de Biomecânica, Anatomia e Neuropediatria.

Figura 21 - Estimulação de coordenação motora fina.



Fonte: Do Autor (2023).

2.7.12 Reavaliação da paciente

Ao longo do tratamento foi possível aumentar a amplitude de movimento do ombro, cotovelo e punhos e a flexibilidade dos MMSS e MMII, prevenindo encurtamentos musculares e o avanço de deformidades.

Os resultados da reavaliação das amplitudes de movimentos são mostrados na Tabela 22. Foram realizados de forma passiva.

Tabela 22 - Reavaliação da Amplitudes de Movimento.

Avaliação				Reavaliação			
Ação muscular	Hemicorpo direito	Hemicorpo esquerdo	Ação Muscular	Hemicorpo direito	Hemicorpo esquerdo		
Ombro	Flexão	145°	130°	Ombro	Flexão	150°	138°
	Abdução	140°	120°		Abdução	144°	122°
Cotovelo	Flexão	130°	125°	Cotovelo	Flexão	138°	132°
Punho	Flexão	5°	4°	Punho	Flexão	10°	8°

Fonte: Do Autor (2023).

Foram realizadas duas sessões de fisioterapia por semana (do dia 25 de agosto de 2022 até 29 de novembro de 2022) totalizando 20 atendimentos.

2.8 Apresentação da atividade desenvolvida pela aluna Heloisa Tereza Rezende da Silva

2.8.1 Descrição do caso clínico

Paciente H.N.R, sexo feminino, 4 anos; a mãe da paciente relatou que a gestação foi planejada. Todo o pré-natal e acompanhamento médico foram feitos pelo mesmo profissional. Devido ao fato de a mãe já ter realizado uma cirurgia bariátrica e ter apresentado um quadro de anemia, a gestação foi considerada de risco, sendo necessária a reposição de sulfato ferroso e vitaminas durante o período da gravidez. No dia 22/02/2018 a mãe relatou ter tido bastante contração e começou a entrar em trabalho de parto. Paciente nasceu de parto normal. Com o decorrer da idade e a perda de um ente querido, a mãe se viu em uma situação em que começou a deixar a sua filha em um andador para facilitar as atividades de casa. Quando começou a usar o andador, a mesma tinha a idade de 7 a 8 meses, ficando nele até a idade de 1 ano e 1 mês. Após o uso do andador, começou a adquirir o andar na ponta dos pés. Diante dessa alteração do padrão da marcha da filha, os pais decidiram levá-la ao médico para realizar uma avaliação mais aprofundada. O médico argumentou que o andar na ponta dos pés é considerado normal

até a idade de 2 anos; porém, a paciente já completou 2 anos e ainda continua andando na ponta dos pés. Após algumas consultas médicas e avaliação, a paciente foi encaminhada à clínica de Fisioterapia do UNILAVRAS com diagnóstico de encurtamento dos músculos da panturrilha.

2.8.2 Resultados da ficha de avaliação

Os dados obtidos na anamnese estão descritos na Tabela 23.

Tabela 23 - Anamnese Pé Equino Idiopático.

Data de nascimento	22/2/2018
Idade	4 anos, 6 meses e 9 dias
Diagnostico clinico	Pé Equino Idiopático
Diagnostico fisioterapêutico	Disfunção neurofuncional levando a encurtamento do tríceps sural, alteração da marcha e déficit de equilíbrio
Queixa principal	Andar sem apoiar na ponta dos pés (SIC)
Peso	2,845 kg
Comprimento ao nascer	47 cm
Perímetro cefálico	33 cm
Apgar	1' → 9 5' → 9

Fonte: Do Autor (2023).

2.8.3 Exame físico

A realização de uma boa anamnese e exame físico permitem a coleta de dados importantes para a elaboração do tratamento. São identificados os sinais e sintomas, relatos sobre a dor, goniometria e demais dados. No exame são realizadas a inspeção, palpação, avaliação de ADM, força muscular, encurtamento muscular, testes especiais e avaliação dinâmica do movimento do paciente (SANTOS; VEIGA; ANDRADE, 2011).

2.8.4 Inspeção da paciente

Durante a realização da inspeção na paciente foi possível visualizar a presença de calosidades na planta do pé, calcanhar mais branco e fino, alargamento da base anterior do pé, pés pronados e joelho valgo, conforme evidenciado na Figuras 22 e 23 abaixo.

Figura 22 - Inspeção do pé.



Fonte: Do Autor (2023).

Figura 23 - Inspeção da paciente.



Fonte: Do Autor (2023).

2.8.5 Avaliação da goniometria

A Figura 24 ilustra a avaliação da goniometria.

Figura 24 - Goniometria de tornozelo.



Fonte: Venturini et al. (2006).

Os valores considerados normais para os movimentos de flexão plantar e dorsiflexão do tornozelo são de respectivamente 0°- 50° e 20° - 30° de ADM. Já para os movimentos de inversão e eversão são de respectivamente 0°- 40° e 0°- 20°. Os valores obtidos na goniometria da paciente são mostrados na Tabela 24, sendo inferiores ao esperado.

Tabela 24 - Resultado da Goniometria do Tornozelo.

	Lado direito	Lado esquerdo
Flexão plantar	40°	40°
Dorsiflexão	0°	0°
Inversão	20 °	20°
Eversão	10 °	10 °

Legenda: Avaliação do dia 29 de novembro de 2022.

Fonte: Do Autor (2023).

2.8.6 Avaliação do grau de força e encurtamento muscular

O equilíbrio e a força muscular são importantes componentes para a execução das atividades de vida diária, prevenindo de certa forma a ocorrência de lesões e quedas (MUEHLBAUER et al., 2015). Diante disso, foram realizados alguns testes para verificar o grau de força muscular do tibial anterior, posterior e tríceps sural visto que são músculos essenciais na marcha do indivíduo. Os resultados foram avaliados pela escala OXFORD - que é uma escala numérica com graduação de força de 0 – 5 (LATRONICO; GOSSELINK, 2015).

Para avaliar o encurtamento muscular dos músculos gastrocnêmio e sóleo foi realizado o teste de Silfverskiöld. Para isso, foi solicitado à paciente deitar-se em decúbito dorsal (DD), o pé mantido em inversão e o joelho em extensão, sendo forçada a dorsiflexão. Em seguida, o joelho da paciente era flexionado e se manifestasse algum aumento da dorsiflexão o encurtamento era gerado pelo gastrocnêmio e se não houvesse modificação do equino, todo o tríceps sural estaria em uma posição encurtada (OETGEN; PEDEN, 2012), na Figura 25 é demonstrado a execução do teste, e na tabela 26 é demonstrado o resultado do teste encontrado na paciente.

O grau de força dos músculos tibial anterior e tibial posterior foram avaliados através da realização do teste de função muscular. A função do músculo tibial anterior foi testada com a paciente deitada em DD, com as pernas fora da maca e o joelho fletido. Foi solicitado à paciente o movimento de dorsiflexão e inversão do pé, o terapeuta posiciona sua mão contra o maléolo lateral e medial fazendo uma resistência ao movimento. Do mesmo modo o músculo tibial posterior foi testado: a paciente encontrava-se em DD com o membro inferior sobre a maca o terapeuta posiciona sua mão na região de maléolo lateral e medial para sustentar a perna. Foi então solicitado o movimento de inversão do pé com flexão plantar, o terapeuta por sua vez freava o movimento com uma resistência imposta na região plantar do pé (LE CRAS et al., 2011).

O teste de força dos músculos tríceps sural foi realizado com a paciente em ortostatismo com as mãos apoiadas na parede. Foi solicitado à mesma ficar em apoio unipodal e a perna que estava em contato com o chão fazia movimentos de elevação e depressão do membro. A resistência era imposta pelo próprio peso do corpo da paciente (SCHMIDT et al., 2021), conforme mostrado nas Figuras 25, 26 e 27 abaixo.

Figura 25 - Teste de *Silfverskiöld*.



Fonte: Do Autor (2023).

Figura 26 - Teste de força tibial anterior.



Fonte: Do Autor (2023).

Figura 27 - Teste de força tibial posterior.



Fonte: Do Autor (2023).

Figura 28 - Teste de força do músculo tríceps sural.



Fonte: Do Autor (2023).

As Tabelas 25 e 26 ilustram os resultados dos testes de Força e de *Silverskiöld*

Tabela 25 - Resultado do Teste de Força.

	Lado direito	Lado esquerdo
Tibial anterior (dorsiflexão+ inversão)	4	4
Tibial posterior (flexão plantar + inversão)	4	4
Tríceps sural	4	4

Fonte: Do Autor (2023).

Tabela 26 - Teste de *Silverskiöld*.

	Lado direito	Lado esquerdo
Teste de <i>Silverskiöld</i>	Encurtamento de gastrocnêmio e sóleo	Encurtamento de gastrocnêmio e sóleo

Fonte: Do Autor (2023).

2.8.7 Testes especiais

Foi aplicada na paciente a Manobra de *Gowers* que tem por finalidade avaliar a fraqueza da cintura pélvica e das extremidades inferiores do corpo. A manobra é realizada com a paciente em ortostatismo passando para postura de quatro apoios e em seguida realiza o retorno para a postura ortostática. A manobra é positiva quando o paciente utiliza as mãos para escalar o seu próprio corpo devido a uma fraqueza muscular no quadril e coxa (CHANG et al., 2012).

O resultado da manobra foi ilustrado na Tabela 27.

Tabela 27 - Resultado do Manobra de *Gowers*.

Manobra de <i>Gowers</i>	Resultado dentro da normalidade
---------------------------------	--

Fonte: Do Autor (2023).

2.8.8 Reflexos tendinosos profundos e sinal de *Babinski*

“Um reflexo é uma resposta motora estereotipada, não aprendida e involuntária a um estímulo” (BOES, 2014, p.1).

Os reflexos tendinosos profundos (RTP), são comumente usados a fim de avaliar o Sistema Nervoso do indivíduo, que poderá apresentar comprometimento do Sistema Nervoso Periférico ou Central. Para a avaliação dos reflexos profundos é utilizado o martelo de reflexo. Método simples, barato e de fácil aplicabilidade (MARSHALL, LITTLE., 2002).

O reflexo plantar ou sinal de Babinski é realizado estimulando a planta dos pés. Como respostas pode-se ter a flexão dos artelhos, sendo está a resposta esperada. Mas podemos encontrar também uma extensão do hálux que indica uma lesão do trato corticoespinal (BOES, 2014).

A Tabela 28 ilustra os resultados o dos Reflexos Tendinosos Profundos e Sinal de Babinski.

Tabela 28 - Resultado dos Reflexos Tendinosos Profundos e Sinal de Babinski.

	Lado Direito	Lado Esquerdo
Reflexo Patelar	Normorreflexia	Normorreflexia
Reflexo Aquileu	Normorreflexia	Normorreflexia
Sinal de <i>Babinsk</i>	Ausente	Ausente

Fonte: Do Autor (2022).

A Figura 29 ilustra o martelo utilizado para avaliação do reflexo.

Figura 29 - Martelo de reflexo.



Fonte: Do Autor (2023).

2.8.9 Análise de Marcha

A seguir são apresentadas as características de cada uma das fases da marcha da paciente:

1º Fase de apoio inicial: paciente não apresenta o contato inicial de calcanhar com o solo sendo os artelhos os primeiros a tocar o chão. Não apresenta o desabamento do pé e conseqüentemente não é realizado o movimento de dorsiflexão em sua plenitude. O peso do corpo é transferido de um pé ao outro somente na base dos artelhos.

2º Fase de apoio médio: o pé não se apoia todo no solo, o movimento de toda a passada é em flexão plantar. Nessa fase, o corpo avança sobre o pé de apoio e ocorre a propulsão do corpo.

3º Fase de apoio final: o pé se levanta em uma flexão plantar máxima. Nessa fase, o impulso final é dado para o movimento do corpo.

4º Fase de balanço inicial: desprendimento do pé com o solo ficando somente os artelhos, joelho realiza pouca flexão e dorsiflexão diminuída.

5º Fase de balanço médio: começa quando a perna oposta cruza a linha média do corpo e termina quando o joelho começa a se dobrar apresentando pouca flexão de quadril e joelho.

6º Fase de balanço final: o joelho da perna levantada dobra levemente e termina quando o pé levantado toca o solo através dos artelhos.

2.8.10 Avaliação do Equilíbrio Estático e Dinâmico

Para Lemos; Teixeira, Mota, (2009) o equilíbrio pode ser definido como sendo um movimento dinâmico do corpo. Ele vai auxiliar em diferentes atividades como marcha, prevenção de quedas e auxilia a manter o centro de gravidade do corpo. O equilíbrio está relacionado com as informações enviadas pelo sistema vestibular e proprioceptivo, como também com a visão.

O resultado da avaliação do equilíbrio é apresentado na tabela a seguir (Tabela 29).

Tabela 29 - Resultado do Equilíbrio Estático e Dinâmico.

Equilíbrio estático		Equilíbrio dinâmico	
Sentado	Sem alteração de equilíbrio	Linha reta	Sem alteração de equilíbrio
Bipodal	Sem alteração de equilíbrio	Linha circular	Apresenta desequilíbrio
Unipodal	Apresenta desequilíbrio	Sobre a trave	Apresenta desequilíbrio

Fonte: Do Autor (2023).

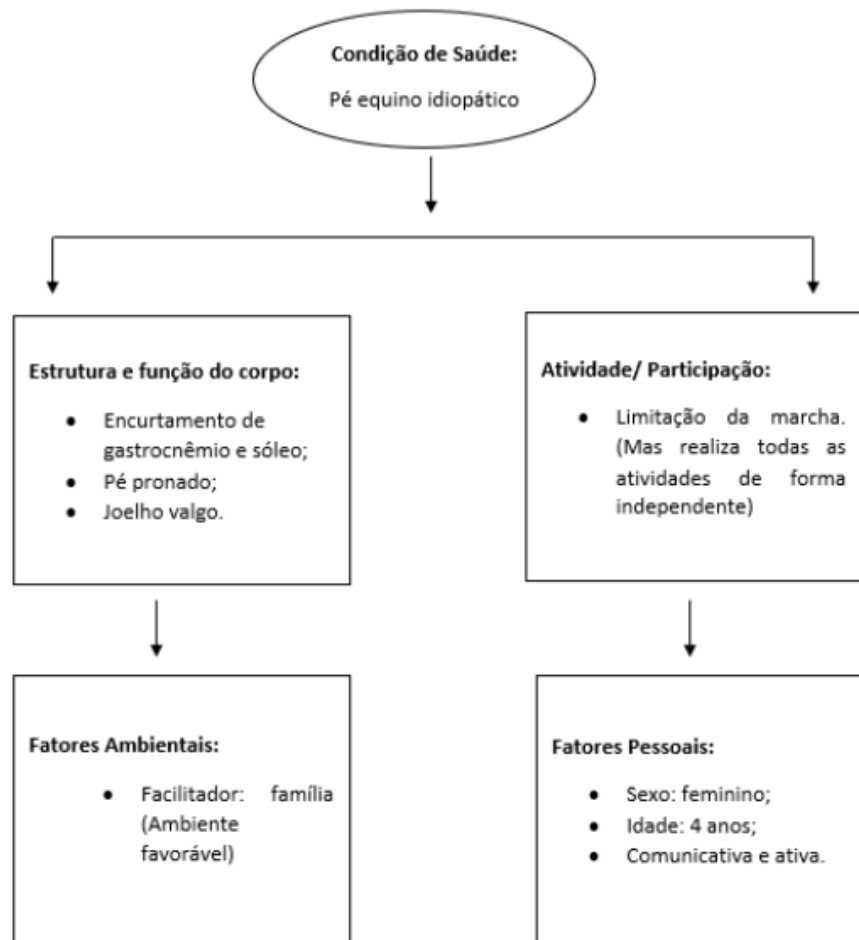
2.8.11 Abordagem familiar

- Incentivar o andar com o pé apoiado todo no chão.
- Oferecer estímulos sensoriais diferentes para a marcha da paciente como andar na areia, pedras, asfalto dentre outros.

2.8.12 Conduta fisioterapêutica

A Figura 30 ilustra a classificação do paciente baseado na CIF.

Figura 30 - Quadro da CIF.



Fonte: Do Autor (2023).

2.8.13 Programa de tratamento

O objetivo para o tratamento da paciente consistia em estimular a dorsiflexão, alongar a musculatura do tríceps sural, trabalhar a percepção corporal principalmente na região do calcanhar, realizar atividades estáticas e dinâmicas para reduzir a flexão plantar durante a marcha, propor atividades de coordenação, equilíbrio e estímulo sensorial.

2.8.13.1 Treino de coordenação

Segundo Williams et al. (2014) crianças com PEI apresentam maiores dificuldades em manter-se em posturas que exigem mais equilíbrio e controle do corpo como um todo. O conjunto dos sistemas sensoriais oferecem a base para o desenvolvimento de diversas

habilidades sendo elas motoras e ajuste da postura corporal, com finalidade de oferecer um maior feedback neural sobre a posição do corpo no espaço.

O sistema nervoso central é responsável pela psicomotricidade, coordenação da percepção, equilíbrio e sensações e tem por função receber e transmitir estímulos tanto ao meio interno como ao externo (SOARES et al., 2016).

As funções de deambulação são em grande maioria controladas pelas ações neuro-motoras e musculares. O controle neurológico imaturo ou contrações musculares involuntárias poderá resultar em alterações de movimento ativo (WU et al., 2016).

Na Figura 31 a paciente realiza exercícios de coordenação, propriocepção, equilíbrio e força muscular do corpo como um todo. Foram utilizados bambolês e imagens no formato de pés e mãos. Os desenhos foram colocados no chão e a paciente era orientada a levar as mãos onde tinha a figura de uma mão e conseqüentemente levar os pés na figura dos pés. Após passar pelas imagens ela deveria pular em cima de cada bambolê no chão estimulando o contato do pé como um todo na superfície. Essa imagem pode ser relacionada às disciplinas de Cinesioterapia, Biomecânica e Cinesiologia.

Figura 31 - Exercício para coordenação, propriocepção, equilíbrio e força muscular.



Fonte: Do Autor (2023).

2.8.13.2 Treino de marcha

A esteira tem auxiliado grandemente o trabalho de marcha dessas crianças com PEI pois

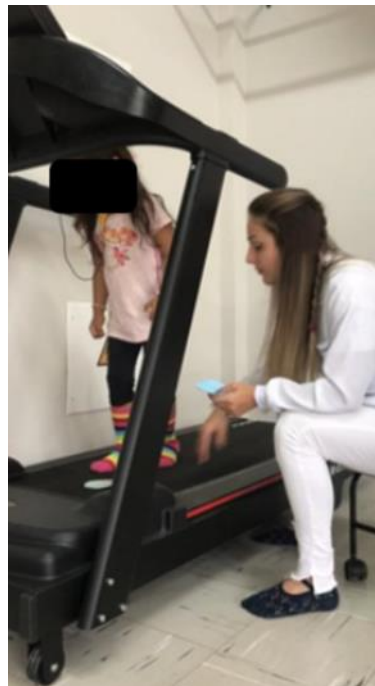
a utilização de tal equipamento nos permite variar a intensidade de velocidade, inclinação, e formas de execução da marcha (andar de costas, saltos, utilização de caneleiras dentre outros) (DOMINGUES et al., 2016).

A marcha pode ser considerada como um ato complexo realizado por nós seres humanos. Tal ato inclui um alto gasto energético de diversas estruturas corporais como o tronco e membros inferiores que precisam trabalhar de forma conjunta para que o andar seja executado (BALZER et al., 2018).

A mídia hoje enfatiza muito a respeito de brinquedos e equipamentos para crianças, e diante de uma gama tão extensa de equipamentos pode-se citar aqui os andadores infantis. Eles são utilizados para auxiliar as crianças a se locomoverem gerando um maior apoio na marcha. No entanto, tal equipamento pode causar vícios de postura modificando as habilidades motoras e posicionamento na marcha (WAISMAN; ZABALA; UBEDA, 2016).

Na Figura 32 a paciente realiza exercícios de treino de marcha na esteira, com o objetivo de melhorar a propriocepção, equilíbrio e força muscular. Foram incorporadas variações de treino como saltos na esteira, andar de costas e caminhada com caneleira. Essa imagem pode ser relacionada às disciplinas de Anatomia Musculoesquelética, Biomecânica e Cinesiologia.

Figura 32 – Treino de marcha na esteira.



Fonte: Do Autor (2023).

2.8.13.3 Treino de equilíbrio

Por não apresentar um padrão de marcha típico, a marcha em equino pode se caracterizar por uma alteração no equilíbrio do indivíduo. Diante disso, é de extrema importância estimular essas crianças a desenvolverem o equilíbrio estático e dinâmico para obter um melhor desempenho em sua deambulação e na realização de suas atividades em geral. O equilíbrio corporal é um fenômeno sensorio-motor e se relaciona ao sistema sensorial, visual, proprioceptivo e vestibular. É processado no Sistema Nervoso Central. Alterações no equilíbrio podem gerar mudanças no padrão da marcha e alterações da percepção corporal no espaço (ROMERO et al., 2021).

Os primeiros anos de vida das crianças são essenciais para um maior enfoque em seu desenvolvimento, devido aos processos intensos de maturação do sistema nervoso e neuroplasticidade. No caso de crianças com PEI o foco deve ser voltado a propriocepção da região do pé, na marcha e equilíbrio (LACERDA et al., 2019).

Na Figura 33 paciente realiza atividades de controle de equilíbrio dinâmico, atenção, controle de tronco, percepção corporal e força muscular. Foi realizada uma atividade com setas pregadas ao chão em diferentes posições. A paciente saltava no sentido da seta que estava à sua frente, sempre oferecendo um feedback a respeito de seu posicionamento do pé na superfície e controle do corpo como um todo. Essa imagem pode ser relacionada às disciplinas de Fisioterapia Esportiva, Neuropediatria e Biomecânica.

Figura 33 – Treino de equilíbrio.



Fonte: Do Autor (2023).

2.8.13.4 Exercícios de estimulação da dorsiflexão

O tendão de aquiles tem como função conectar os músculos gastrocnêmio medial, lateral e sóleo ao calcâneo. Apresenta também papel fundamental na marcha, no salto e em nossa postura, sendo responsável pelo movimento de flexão plantar do tornozelo (SMITH et al., 2015).

O encurtamento da musculatura do tríceps sural faz com que o mesmo perca a sua função natural, gerando uma maior probabilidade de desenvolver o pé equino. Diante de tais achados devem ser oferecidos estímulos de alongamento ao tendão visto que o mesmo tem grande capacidade de se moldar segundo é estimulado (VAN BEMMEL et al., 2014).

A propriocepção, que tem por definição a consciência do seu corpo no espaço, auxilia na melhora da proteção articular, equilíbrio, noção de espaço corporal, força muscular dentre outros (LEPORACE; METSAVAHT; SPOSITO, 2009).

Na Figura 34 a paciente realiza atividades de alongamento da musculatura tríceps sural (gastrocnêmio e sóleo) juntamente com treino de equilíbrio, controle de tronco, estimulação da dorsiflexão de tornozelo e propriocepção. Neste exercício a paciente permanecia em ortostatismo no bozu ball, onde recebia o comando para manter-se equilibrada e pegar o chapéu

que o terapeuta colocava em sua cabeça e levá-lo até o cone no chão. Essa imagem pode ser relacionada às disciplinas de Anatomia Músculo-esquelética, Biomecânica e Cinesiologia.

Figura 34 – Alongamento de tríceps sural, treino de equilíbrio, força muscular, controle de tronco e estimulação da dorsiflexão de tornozelo e propriocepção.



Fonte: Do Autor (2023).

2.8.13.5 Treino na rampa

A contração incorreta da musculatura do tríceps sural leva a um quadro de marcha equina, que por sua vez é caracterizada por uma limitação de pelo menos 10 graus de dorsiflexão passiva do tornozelo. Já o indivíduo que apresenta menos de 10 graus de dorsiflexão poderá apresentar algumas compensações no corpo (BEMMEL et al., 2014).

A ADM de dorsiflexão do tornozelo é essencial para diversas atividades que são realizadas no dia a dia. Podemos citar como exemplos a deambulação, aterrissagem em saltos e padrões de movimentos funcionais. Diante disso vemos a importância de trabalhar o fortalecimento dessa musculatura para evitar desequilíbrios musculares (CURTOLO et al., 2017).

Ao longo de seu desenvolvimento as crianças adquirem força e capacidade de sustentação do corpo, para futuramente conseguir realizar o movimento de dar passos e se equilibrar. Entretanto, crianças que não conseguem adquirir o controle em seu desenvolvimento

típico apresentam maior fadiga ao deambular e déficits musculares (SOARES et al., 2016).

Na Figura 35 a paciente realiza exercícios na rampa, onde foram trabalhados a marcha, propriocepção e estimulação da dorsiflexão e alongamento da musculatura do tríceps sural. Nesse exercício a paciente terá que subir a rampa seguindo as figuras de pés pregados no chão, e em seguida descer os degraus pegando objetos que foram colocados no chão e levá-los até a caixa. Essa imagem pode ser relacionada às disciplinas de Fisioterapia Esportiva, Ortopedia e Cinesioterapia.

Figura 35 – Exercício na rampa.



Fonte: Do Autor (2023).

2.8.13.6 Treino de propriocepção

Várias patologias pediátricas demonstram que as deformidades presentes no pé são capazes de interferir na capacidade de locomoção dos indivíduos, alterando o seu padrão de marcha (SOARES et al., 2016).

A deformidade em equino poderá trazer algumas modificações no padrão da marcha, que pode se associar a alterações no joelho, quadril e tronco. Para tais alterações se faz necessário algumas intervenções cirúrgicas de correção. Como exemplos temos a secção e

alongamento em Z da musculatura do tríceps sural, toxina botulínica e o gesso seriado. Cada uma dessas intervenções leva a diferentes graus de correção do equino (VOLPON; NATALE, 2019).

Na Figura 36 a paciente realiza exercícios em cima de uma corda, onde é necessário manter o equilíbrio postural e de tronco. Nesse exercício a paciente terá que percorrer o caminho em cima de uma corda passando um pé de cada vez; também terá que manter equilibrado o bastão em sua mão até finalizar o trajeto. Essa imagem pode ser relacionada às disciplinas de Cinesioterapia, Biomecânica e Fisioterapia Esportiva.

Figura 36 - Treino de equilíbrio, propriocepção e controle de tronco.



Fonte: Do Autor (2023).

2.8.14 Reavaliação da paciente

Foram realizadas duas sessões de fisioterapia por semana (do dia 25 de agosto de 2022 até 29 de novembro de 2022) totalizando 25 atendimentos. A avaliação ocorreu no primeiro dia de sessão e a reavaliação ocorreu no dia 18/5/2023.

Na reavaliação da goniometria a paciente apresentou um aumento expressivo nos movimentos de flexão plantar e inversão do tornozelo bilateralmente. Os demais dados não sofreram alterações consideráveis Tabela 30.

Tabela 30 - Reavaliação da Goniometria.

	Lado direito	Lado esquerdo
Flexão plantar	40°	40°
Dorsiflexão	5°	5°
Inversão	24°	24°
Eversão	10°	10°

Fonte: Do Autor (2023).

Na reavaliação dos testes de força muscular, *Silverskiöld*, *Gowers* e dos reflexos tendinosos profundos e sinal de *babinski* a paciente não apresentou nenhuma modificação.

O padrão da marcha da paciente sofreu algumas alterações que serão listadas a seguir:

1° Fase de apoio inicial: paciente está apresentando um leve contato inicial de calcanhar com o solo, mas não consegue manter a postura por muito tempo. Identifica-se um leve desabamento do pé, não consegue realizar o movimento de dorsiflexão em sua plenitude. E o peso do corpo é transferido de um pé para o outro, intercalando as passadas entre descarga de peso nos artelhos e na região plantar do pé.

2° Fase de apoio médio: o pé não se mantém apoiado todo no solo, o movimento de toda a passada é intercalando em flexão plantar e contato do pé ao solo. Nessa fase, o corpo avança sobre o pé de apoio e ocorre a propulsão do corpo, o pé está em posição de prono e joelho valgo.

3° Fase de apoio final: o pé se levanta em uma flexão plantar máxima. Nessa fase, o impulso final é dado para o movimento do corpo.

4° Fase de balanço inicial: desprendimento do pé com o solo ficando somente os artelhos, joelho realiza pouca flexão e dorsiflexão diminuída.

5° Fase de balanço médio: começa quando a perna oposta cruza a linha média do corpo e termina quando o joelho começa a se dobrar apresentando pouca flexão de quadril e joelho.

6° Fase de balanço final: o joelho da perna levantada dobra levemente e termina quando o pé levantado toca o solo através dos artelhos ou contado da face plantar toda.

Durante a reavaliação foi constatado que tanto o equilíbrio estático quanto o dinâmico apresentaram melhora, como mostrado na Tabela 31.

Tabela 31 - Reavaliação do Equilíbrio.

Equilíbrio estático		Equilíbrio dinâmico	
Sentado	Sem alteração de equilíbrio	Linha reta	Sem alteração de equilíbrio
Bipodal	Sem alteração de equilíbrio	Linha circular	Sem alteração de equilíbrio
Unipodal	Sem alteração de equilíbrio	Sobre a trave	Sem alteração de equilíbrio

Fonte: Do Autor (2023).

2.9 Apresentação da atividade desenvolvida pelo Aluno Samuel Santos Ribeiro

2.9.1 Descrição do caso clínico

Paciente A.C.F.C, sexo feminino, 35 anos, empresária, foi encaminhada para a clínica de fisioterapia do Centro Universitário de Lavras (UNILAVRAS) no dia 13/03/2022 com diagnóstico médico de tendinopatia do supraespinhoso, lesão do tipo Superior Labrum Anterior to Posterior (SLAP) II do lábio da glenoide, associado a cisto perilabial, bursite subacromial/subdeltoidea, osteoartropatia degenerativa da acromioclavicular. Pratica voleibol desde os 18 anos. Relata quadros álgicos em algumas situações como: jogos durante o movimento de bloqueio e nas Atividades de Vida Diária (AVD) como cozinhar, varrer e carregar sua filha no colo. Paciente refere dor há mais de 10 anos, a cada 3 meses sobrevivendo fase aguda (SIC).

2.9.2 Resultados da ficha de avaliação

A Tabela 32 descreve os resultados obtidos na anamnese (ANEXO C).

Tabela 32 – Resultados da Anamnese.

Dados coletados na anamnese	
Gênero	Feminino
Idade	35 anos
Profissão	Empresária
Diagnóstico Clínico	Tendinopatia do supraespinhoso, lesão do tipo SLAP II do lábio da glenóide, associado a cisto perilabial, bursite subacromial/subdeltoidea, osteoartropatia degenerativa da acromioclavicular.
Diagnóstico Fisioterapêutico	Disfunção musculoesquelética levando à quadro algico com limitação de movimento e alteração na execução das AVD.
Queixa Principal	Dores intensas no ombro direito.

Fonte: Do Autor (2023).

2.9.3 Exame físico

O exame físico inclui além da inspeção, palpação, avaliação da ADM, relatos de algia, força, encurtamentos musculares, testes especiais e uma avaliação dinâmica.

2.9.4 Relatos sobre dor, inspeção e palpação

- Paciente relata dor irradiada na região anterior do ombro direito, até o polegar.
- Refere dor durante o final dos movimentos de flexão, abdução, rotação externa e interna do ombro direito.
- Dor durante a palpação no deltóide anterior (na região sentido tendão do bíceps direito).
- Apresenta edema entre o ombro e o peitoral direito.
- Ângulo inferior escapular não chega na linha axilar média.
- Aumento da rotação sentido medial da fossa cubital lado direito e esquerdo.
- Anteriorização da cabeça do úmero.

2.9.5 Goniometria

A goniometria refere-se à medida de ângulos presentes nas articulações dos seres humanos. É uma parte importante da avaliação das articulações e dos tecidos moles que as envolvem, um paciente com muitas limitações articulares e com dor é mais difícil de avaliar do que um paciente com menor comprometimento. É provavelmente o procedimento mais utilizado para se fazer avaliação e pode ser considerado como parte essencial da ciência da Fisioterapia (MARQUES, 2014).

Os resultados da avaliação das amplitudes de movimento são mostrados na Tabela 33. Foram realizados de forma ativa, paciente relata dor durante o movimento de flexão após 120° e abdução após 130°.

Tabela 33 – Resultado da Goniometria do Ombro da Anamnese.

Movimento	Direito	Esquerdo
Flexão	175°	180°
Extensão	42°	45°
Abdução	175°	180°
Adução	40°	40°
Rotação Medial	75°	90°
Rotação Lateral	95°	90°

Fonte: Do Autor (2023).

2.9.6 Força e encurtamento muscular

A Tabela 34 mostra o resultado da avaliação da força muscular. A Tabela 35 faz a análise dos encurtamentos musculares e da cápsula articular do mesmo.

Tabela 34 - Resultados do Grau de Força Muscular.

Músculos	Direito	Esquerdo
Bíceps braquial	Grau 4	Grau 5
Coracobraquial	Grau 4	Grau 5
Deltóide	Grau 5	Grau 5
Grande dorsal	Grau 4	Grau 5
Infraespinhal	Grau 3	Grau 3
Peitoral maior	Grau 4	Grau 5
Redondo Maior	Grau 4	Grau 5
Redondo menor	Grau 4	Grau 4
Serrátil anterior	Grau 3	Grau 3
Subescapular	Grau 3	Grau 3
Supraespinhal	Grau 3	Grau 4

Fonte: Do Autor (2023).

Tabela 35 - Resultados dos Encurtamentos Musculares.

Músculos	Direito	Esquerdo
Cápsula Posterior	Presença	Presença
Infraespinhoso	Presença	Presença
Redondo menor	Presença	Presença
Grande dorsal	Presença	Presença

Fonte: Do Autor (2023).

2.9.7 Testes especiais

A Tabela 36 ilustra os resultados dos testes especiais realizados (ANEXO D).

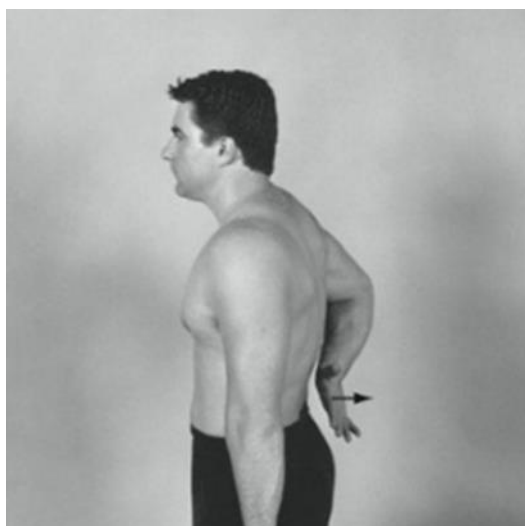
Tabela 36 - Testes Especiais e Escalas.

TESTE/ESCALA	RESULTADOS
Teste de <i>Gerber</i>	Positivo para lados direito e esquerdo
<i>Glenohumeral Internal Rotation Deficit (GIRD)</i>	Positivo para lados direito e esquerdo
Teste de <i>Speed</i>	Positivo para lados direito e esquerdo
Teste de <i>Patter</i>	Positivo para lados direito e esquerdo
Teste de encurtamento do peitoral menor	Positivo para lados direito e esquerdo
Questionário <i>Disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH)</i>	Score 68 (grande incapacidade funcional)
Escala Visual Analógica (EVA)	Score 9

Fonte: Do Autor (2023).

O Teste de Gerber (Figura 37) realiza com o paciente em ortostatismo, é solicitado rotação interna do ombro de forma a manter a mão afastada da região lombar. Em caso de lesão do subescapular, o paciente não conseguirá afastar a mão do corpo, evidenciando alteração da integridade do músculo subescapular (LOPES; MAÇANEIRO; BATISTA, 2021).

Figura 37 - Teste de Gerber.

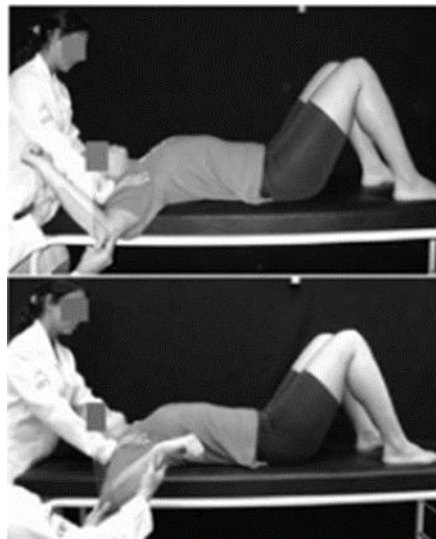


Fonte: Dutton (2010).

Os esportes que têm arremesso destacam-se como um dos principais gestos que

envolvem a articulação do ombro. Atletas que praticam arremessos acima da cabeça possuem maior propensão a desenvolver lesões no ombro e podem apresentar significativo aumento da rotação lateral e diminuição da rotação medial. O déficit de rotação medial é chamado GIRD. Neste caso, a perda de rotação medial excede o ganho de rotação lateral, assim o déficit é atribuído às mudanças nos tecidos moles, sendo considerado patológico (Figura 38) (NUNES et al., 2012).

Figura 38 – Rotação medial.



Fonte: Do Autor (2023).

O teste de *Speed* (Figura 39) é solicitado ao paciente que realiza uma flexão de ombro com o cotovelo estendido e o antebraço supinado contra resistência do examinador. O teste é positivo quando a dor é localizada na corredeira bicipital, é um dos testes considerados mais específicos para lesões da cabeça longa bicipital (MAEDA et al., 2009).

Figura 39 - Teste de *Speed*.



Fonte: Dutton (2010).

O Teste de *Patter* (Figura 40) é usado para avaliar o músculo infraespinhoso. Com o paciente em ortostatismo, faz-se a abdução do ombro em 90° enquanto se mantém o cotovelo fletido a 90°, seguida de sua rotação externa do ombro contra a resistência colocada pela mão do examinador (LOPES; MAÇANEIRO; BATISTA, 2021).

Figura 40 - Teste de *Patter*.



Fonte: Dutton (2010).

O peitoral menor atua com os rombóides e o levantador da escápula para estabilizar a escápula durante a extensão do ombro. O encurtamento do peitoral menor pode acarretar aumento da protração escapular e inclinação posterior do ângulo inferior da escápula. O teste para o encurtamento do peitoral menor pode ser realizado com o paciente em decúbito dorsal.

O examinador coloca a parte proximal da palma da mão sobre o processo coracóide e o empurra em direção à mesa de exame, Figura 41. Com frequência, ocorre o movimento para trás, sem desconforto para o paciente, e a escápula repousa plana contra a mesa (MAGEE, 2010).

Figura 41 - Teste de encurtamento de peitoral menor.



Fonte: Magee (2010).

O questionário DASH (ANEXO E), criado em 1994 pelo *Institute for Work and Health* de Ontário e foi desenvolvido com o objetivo de mensurar a incapacidade e sintomas do ombro, braço e mão; e questionar sobre os sintomas, assim como as habilidades para fazer certas atividades. Pode ser aplicado tanto em homens quanto em mulheres, em indivíduos com distúrbios de leve a grave dos membros superiores. Trata-se de um questionário autoaplicado no qual o paciente avalia a função do próprio membro superior com 30 itens que recebem uma nota de 0 a 5. A pontuação máxima do questionário é 100, e corresponde à incapacidade máxima, sendo 0 equivalente à ausência de incapacidade no membro superior (MORAES et al., 2022).

Foi utilizado também a *Patient Specific Functional Scale* (PSFS) (ANEXO F). Este é um questionário no qual o indivíduo identifica de 3 a 5 atividades importantes, as quais são consideradas incapazes de serem executadas ou que possuem dificuldade de execução devido a sua condição. Em seguida, gradua o nível da sua dificuldade numa escala de 11 pontos que vai de 0 (incapaz de realizar atividade) a 10 (capaz de realizar como ele realizaria antes da lesão) (BALBI et al., 2019). Nesta escala a paciente selecionou 3 atividades que ela considerou incapaz de fazer ou com dificuldade de realizar, conforme mostra a Tabela 37.

Tabela 37 - PSFS

Atividade	Score
Fazer saque durante o jogo de voleibol	8
Puxar o freio de mão do carro	9
Pegar um objeto pesado no alto	7

Fonte: Do Autor (2023).

A Escala Visual Analógica (EVA) é constituída por uma linha de 10 cm que tem, como extremos, as frases “ausência de dor” e “dor insuportável”. É um instrumento unidimensional para a avaliação da intensidade da dor. Em uma extremidade da linha é marcada “nenhuma dor” e na outra “pior dor imaginável”. Pede-se, então, para que o paciente avalie e marque na linha a dor presente naquele momento (MARTINEZ; GRASSI, MARQUES, 2011).

2.9.8 Avaliação dinâmica

Ritmo escapulo-umeral é definido como a relação de movimento entre o úmero e a escápula durante a flexão e abdução do ombro. Durante a abdução do ombro, há 120 graus de movimento que ocorre na articulação glenoumeral, enquanto 60 graus ocorrem na articulação escapulo-torácica, criando uma proporção de 2 para 1 (PRAGASSAME; KURUP; KIFAYATHUNNISA, 2019).

Para avaliação da função do paciente de forma dinâmica foi utilizado o ritmo escapulo-umeral. Durante à avaliação foi observado inclinação anterior da escápula e alamento da borda medial da escápula, evidenciando discinesia escapular grau II (Figura 42).

Durante à avaliação do ritmo escapulo-umeral é solicitado ao paciente que realize repetidamente o movimento no plano escapular, flexão do ombro com extensão de cotovelo e o polegar para cima. Quando for visualizado uma proeminência do ângulo inferior da escápula e da borda medial, é considerada discinesia escapular grau II (MOREIRA; PEREIRA, 2017).

Figura 42 - Ritmo escapuloumeral.



Fonte: Do Autor (2023).

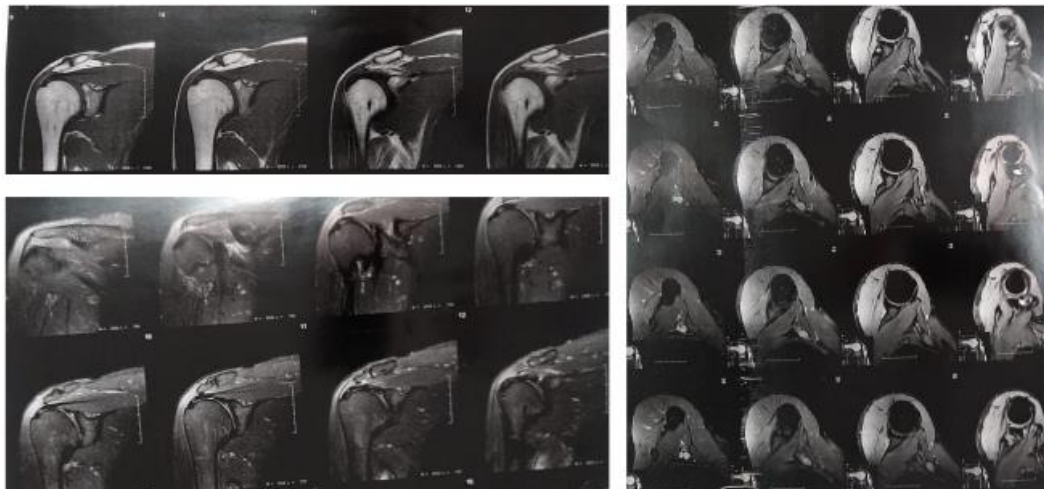
2.9.9 Exames complementares

Foram fornecidos exames de imagem do paciente (Figura 43). Tais exames foram realizados no dia 01 de agosto de 2022, mostrando as seguintes observações:

- Discretas alterações osteo-hipertróficas;
- Espessamento capsulo ligamentar e edema medular dos componentes do acrômio clavicular;
- Acrômio identificado do tipo II de Bigliani;
- Alteração de sinal ao longo do tendão do supraespinhoso;
- Sinais de rotura na base do lábio da glenóide, desde as posições de 10 a 2 horas, associando-se imagem cística;
- Espessamento da bursa subacromial/subdeltoidea.

O formato do acrômio foi proposto por Bigliani na década de 80 classificando-o de acordo com a sua superfície inferior. Foram identificados três tipos de acrômio. Sendo o tipo II identificado como curvo apresentando um declive em seu terço médio. Correlacionado também seu potencial formato aumentando possíveis lesões (CARDINOT et al., 2021).

Figura 43 - Exames de imagem.



Fonte: Do Autor (2023).

2.9.10 Programa de tratamento

Como objetivos de tratamento fisioterapêutico, foi proposto um programa para alívio de dor no ombro, diminuição do processo inflamatório do tendão do supraespinhoso, da bolsa sinovial subacromial/subdeltoidea, do lábio da glenóide juntamente com o tendão do bíceps e da articulação acromioclavicular, ganho de mobilidade na articulação glenoumeral, ganho de força nos músculos do manguito rotador, serrátil anterior e musculatura flexora e abduutora de ombro.

2.9.10.1 Tratamento fisioterapêutico

A prescrição da cinesioterapia deve fornecer condições musculoesqueléticas satisfatórias para que ocorram respostas aos estímulos, além de garantir adaptações em relação aos critérios de eficácia e funcionalidade. Assim, ela necessita de frequência adequada de estímulos de treinamento, volume em cada uma das sessões, intensidade adequada e organização metodológica das tarefas. No decorrer dos dias, deve-se aumentar progressivamente o volume de séries e a intensidade dos exercícios. A escolha do exercício deve ter significado para o paciente e ocorrer com a solicitação gradual de intensidade, respeitando-se a tolerância e o registro da sua percepção de dor (BARBOSA, SILVA, 2021).

O enfraquecimento do músculo serrátil anterior contribui para o déficit na rotação para cima e na rotação externa da escápula, movimentos necessários para a cinemática de elevação

do membro superior. Além disso, o músculo trapézio em suas porções média e inferior apresenta grande importância ao garantir a rotação da escápula para cima. Para o músculo serrátil anterior serratus punch (protração em decúbito dorsal) e push-up plus (protração em cadeia cinética fechada) (BLEY; LUCARELLI, MARCHETTI, 2016).

A Figura 44 mostra a realização do exercício push-up plus para ganho de força em serrátil anterior, além do exercício serratus punch, o push-up plus é realizado em cadeia cinética fechada (CCF), no qual o paciente faz o movimento superior levando a escápula em protração. No serratus punch o paciente fica em decúbito dorsal, com ombro em flexão segurando os halteres com o antebraço em posição neutra, é solicitado a paciente realizar o movimento como o “soco de uma polegada”, subindo com o halter sem flexionar o cotovelo (movimento e protração da escápula) conforme a Figura 45, sendo 4 séries com 15 repetições. Essas figuras estão relacionadas com as disciplinas de Cinesiologia, Cinesioterapia, Biomecânica, Fisiologia do Exercício, Traumatologia Funcional e Anatomia Músculo Esquelética.

Figura 44 - Exercício push-up plus.



Fonte: Do Autor (2023).

Figura 45 - Exercício serratus Punch.



Fonte: Do Autor (2023).

A cabeça longa do tendão do bíceps também contribui para a estabilidade dinâmica, limitando a translação superior do úmero durante a flexão e a supinação do cotovelo (VOIGHT; HOOGENBOOM; PRENTICE, 2014).

Para o fortalecimento do bíceps braquial foi solicitado que o paciente ficasse em ortostatismo e realizasse o movimento de flexão de cotovelo, conforme mostrado na Figura 46, sendo 5 séries com 8 repetições. Essas figuras estão relacionadas com as disciplinas de Cinesiologia, Cinesioterapia, Biomecânica, Fisiologia do Exercício, Traumatologia Ortopédica Funcional e Anatomia Músculo Esquelética.

Figura 46 - Fortalecimento do bíceps braquial.



Fonte: Do Autor (2023).

Na Figura 47 demonstra o exercício de remada com barra T: a barra é posicionada de forma que não ceda posteriormente, ou seja, se apoie no canto da parede. O paciente puxa a barra sentido superior, realizando flexão de cotovelo e extensão de ombro, exercício para fortalecimento de trapézio nas fibras médias e inferiores. Na Figura 48 é demonstrado o exercício “desenvolvimento de ombro” com intuito de fortalecimento de serrátil anterior, peitoral, tríceps e deltoide. A paciente permanecia sentada com o dorso apoiado, antebraço supinado, iniciou o movimento com abdução do ombro à 90°, cotovelo à 90° com rotação externa, realizou o movimento empurrando os halteres sentido cranial até o final da amplitude, mantendo o movimento a 45° no plano escapular, sendo 4 séries com 12 repetições. Essas figuras estão relacionadas com as disciplinas de Cinesiologia, Cinesioterapia, Biomecânica, Fisiologia do Exercício, Traumatologia Ortopédica Funcional e Anatomia Músculo Esquelética.

Figura 47 – Exercício de remada com barra T.



Fonte: Do Autor (2023).

Figura 48 – Desenvolvimento de ombro.



Fonte: Do Autor (2023).

A co-contração dos músculos inferiores do manguito rotador produz uma força compressiva e uma translação do úmero para baixo que contrabalança a força do deltóide, estabilizando a cabeça do úmero. O supraespinhal comprime a cabeça do úmero na cavidade glenoidal e, juntamente com o deltóide, inicia a abdução sobre essa base estável (VOIGHT; MICHEL, 2014).

Foram realizados exercícios para fortalecimento do subescapular colocando-se um elástico preso ao espaldar na linha do cotovelo enquanto a paciente realiza movimento de rotação interna. Para o infraespinhoso e redondo menor foi realizado o movimento de rotação externa, como demonstrado na Figura 49.

Para o fortalecimento de supraespinhoso a paciente realizou o exercício, nas primeiras 4 sessões, colocando-se um elástico embaixo dos pés conforme a Figura 49. Como forma de progressão do exercício, o elástico foi trocado por halter sendo realizado o mesmo movimento, abdução de ombro até 45°. Para progressão de carga dos halteres: a quinta sessão, halter com 3 kg, ao final na última sessão o paciente conseguiu atingir 15kg, sendo 4 séries com 15 repetições. Essas figuras estão relacionadas com as disciplinas de Cinesiologia, Cinesioterapia, Biomecânica, Fisiologia do Exercício, Traumatologia Ortopédica Funcional e Anatomia Músculo Esquelética.

Figura 49 – Fortalecimento do manguito rotador.



Fonte: Do Autor (2023).

Para realização de alongamento dos músculos infraespinhoso e redondo menor, o paciente foi orientado a se deitar em DD, o terapeuta irá estabilizar a escápula sobre a maca firmemente com a mão na lateral, o terapeuta realizará, no membro que irá alongar, uma abdução de ombro e flexão de cotovelo a 90° e levando o membro em adução de ombro. A posição é mantida por 30 segundos a 1 minuto conforme mostrado na Figura 50. Essas figuras estão relacionadas com as disciplinas de Cinesiologia, Cinesioterapia, Biomecânica, Traumatologia Ortopédica Funcional e Anatomia Músculo Esquelética.

Figura 50 - Alongamento dos músculos infraespinhoso e redondo menor.



Fonte: Do Autor (2023).

O encurtamento do peitoral menor diminui a inclinação posterior da escápula e aumenta a rotação interna da escápula durante a elevação. Estes movimentos são considerados por contribuir potencialmente ao impacto clínico, reduzindo a quantidade de espaço subacromial. (BLEY; LUCARELLI, MARCHETTI, 2016).

Para o alongamento de peitoral menor, deve-se instruir o paciente em decúbito dorsal, fazer o posicionamento da escápula na maca, e pressionar o peitoral sentido caudal, conforme mostrado na Figura 51. Para a realização do alongamento de grande dorsal, o paciente fica de joelhos e se senta nos seus tornozelos, então ele realizará flexão de tronco e ombro com o antebraço pronado com um rolo apoiado embaixo, conforme demonstrado na Figura 52. Essas

figuras estão relacionadas com as disciplinas de Cinesiologia, Cinesioterapia, Biomecânica, Traumatologia Ortopédica Funcional e Anatomia Músculo Esquelética.

Figura 51 - Alongamento de peitoral menor.



Fonte: Do Autor (2023).

Figura 52 - Alongamento de grande dorsal



Fonte: Do Autor (2023).

2.9.10.2 Laser

O laser de baixa potência vem sendo utilizado como modalidade terapêutica em várias

condições patológicas, com objetivo de acelerar a cicatrização, promover a regeneração tecidual, diminuir a inflamação e aliviar a dor. O laser de baixa intensidade (LBI) pode ser usado isoladamente sempre que se necessite de efeito biológico local, uma vez que, são capazes de modular as células do sistema imune, estimular a microcirculação, ativar a liberação de endorfinas e estimular a proliferação e a migração celular de fibroblastos, osteoblastos, células epiteliais além de possuir efeitos sobre a síntese de colágeno, desempenhando ação analgésica, anti-inflamatória e cicatrizante (FERREIRA et al., 2020).

Foi utilizado o Laser *Therapy* da DMC que aplica luz vermelha e infravermelha atingindo a derme e epiderme até os músculos e ossos. O protocolo usado através do aplicativo da DMC pelo celular na clínica de fisioterapia do UNILAVRAS, para o caso como apresentado neste trabalho foi usado na potência de 2J a 4 J para dor aguda e de 4J a 6J para dor crônica, no modo infravermelho de forma pontual sobre o local da dor na região anterolateral do ombro, a Figura 53 mostra o aparelho que foi usando durante o tratamento.

Figura 53 – Laser infravermelho.



Fonte: Do Autor (2023).

2.9.10.3 Mobilização / manipulação

A mobilização articular, também conhecida como manipulação, é a técnica de terapia manual usada para modular a dor e tratar as disfunções articulares que limitam a ADM

(KISNER; COLBY; BORSAD, 2021).

Foi utilizada a técnica de tração grau I de Kaltenborn sendo aplicada para diminuir a dor e restaurar a ADM, aplicando um afastamento sem forçar a cápsula aumentando a mobilidade articular sem supressão da superfície articular. No grau 1 se aplica a distração de pequena intensidade que causa estresse dentro da cápsula articular e também diminui a dor (JUNAID et al., 2016).

Foi utilizado também para alongamento de cápsula posterior com a técnica de Maitland no grau III e IV. Sendo grau III estímulos de oscilação em grande amplitude desde o meio da ADM articular até o início da restrição e o Grau IV é aplicado contra a resistência do tecido em pequena amplitude na parte restrita da articulação, provocando um alongamento aliviando a rigidez articular por meio da aplicação no tecido mais curto (MOOM et al., 2015).

2.9.10.4 Liberação tecidual do bíceps (LTM)

A LTM é muito usada com várias propriedades como alongar os tecidos moles. Portanto, é benéfica devido melhorar a flexibilidade e postura, aliviar a dor da tensão muscular e eliminar a pressão das estruturas articulares associadas. Ela ajuda a manter ou aumentar a ADM e combinada com habilidades de palpação, é possível avaliar o grau de tensão intra e entre os tecidos moles. Para liberação, o paciente é instruído a ficar em decúbito dorsal e o cotovelo flexionado passivamente, travando com cuidado o bíceps braquial e absorvendo o acúmulo de pele ao aplicar pressão em direção à axila, estendendo delicadamente o cotovelo enquanto mantém o travamento, trabalhando a partir da extremidade proximal do músculo, perto da articulação do ombro, em direção ao cotovelo, conforme demonstrado na Figura 54. Para a técnica com deslizamento é utilizada uma pequena quantidade de óleo, gel ou creme para massagem do bíceps braquial, depois flexiona um pouco o cotovelo, passivamente, e posiciona o dorso dos dedos sobre a extremidade distal do braço do paciente, conforme demonstrado na Figura 55 (KISNER; COLBY; BORSAD, 2021).

Figura 54 – Liberação do bíceps braquial.



Fonte: Do Autor (2023).

Figura 55 – Liberação do bíceps braquial.



Fonte: Do Autor (2023).

2.9.10.5 Crioterapia

Foi indicado para a paciente fazer o uso de gelo em casa durante 30 minutos ao dia por um período de 30 dias e também após os seus jogos de vôlei.

Os efeitos da crioterapia incluem: vasoconstrição e diminuição da taxa metabólica, redução de resíduos celulares, redução da inflamação, redução da dor e do espasmo muscular. Observa-se que os efeitos são: diminuição de edema e metabolismo, hiperemia no local da aplicação, diminuição do processo inflamatório e regeneração tecidual (FREITAS; LUZARDO, 2013). O frio pode ser aplicado para analgesia, causada por aumentar a tolerância à dor por diminuir a velocidade da condução nervosa e a produção dos mediadores de dor com redução em sua percepção, redução da inflamação e do edema na fase aguda, facilitação de técnicas cinesiológicas e estimulação de regeneração, promove restauração estrutural e favorece o processo de reabilitação. O tempo de aplicação do pacote de gelo é estimado entre 15 e 30 minutos para analgesia, diminuição dos espasmos musculares e controle de edema (ALONSO;

MACEDO; GUIRRO, 2013).

2.9.11 Reavaliação

Depois de 12 sessões de tratamento a paciente foi reavaliada. Houve ganhos significativamente com as sessões. Reaplicação da PSFS como mostra a Tabela 38 e demais testes especiais e escalas conforme a Tabela 39, houve aumento da ADM e diminuição significativa da dor. Na Tabela 40 é possível verificar a goniometria e na Tabela 41 a força muscular. Após a reavaliação, a paciente realizou mais uma sessão e recebeu alta, com a indicação de continuar com a aplicação de gelo após os jogos, e realizar o treino de ombro com maior intensidade na academia juntamente com o seu *personal trainer*.

Tabela 38 – Reavaliação da Escala PSFS.

Atividade	Score antes	Score depois
Fazer saque durante o jogo de voleibol	8	1
Puxar o freio de mão do carro	9	1
Pegar um objeto pesado no alto	7	0

Fonte: Do Autor (2023).

Tabela 39 – Reavaliação Testes Especiais e Escalas Aplicadas.

Teste, Escala	Avaliação	Reavaliação
Teste de Gerber	Positivo	Negativo
GIRD	Positivo	Negativo
Teste de Speed	Positivo	Negativo
Teste de Patter	Positivo	Negativo
Teste de encurtamento do peitoral menor	Positivo	Negativo
Questionário DASH	Score 68	Score 20
EVA	Score 9	Score 1,5

Fonte: Do Autor (2023).

Tabela 40 – Reavaliação da Goniometria do Ombro.

Movimento	Direito	Esquerdo
Flexão	180°	180°
Extensão	45°	45°
Abdução	180°	180°
Adução	40°	40°
Rotação Medial	90°	90°
Rotação Lateral	90°	90°

Fonte: Do Autor (2023).

Tabela 41 –. Reavaliação do Grau de Força Muscular.

Músculos	Direito	Esquerdo
Bíceps braquial	Grau 5	Grau 5
Coracobraquial	Grau 5	Grau 5
Deltóide	Grau 5	Grau 5
Grande dorsal	Grau 5	Grau 5
Infraespinhal	Grau 5	Grau 5
Peitoral maior	Grau 5	Grau 5
Redondo Maior	Grau 5	Grau 5
Redondo menor	Grau 5	Grau 5
Serrátil anterior	Grau 5	Grau 5
Subescapular	Grau 5	Grau 5
Supraespinhal	Grau 5	Grau 5

Fonte: Do Autor (2023).

Em adendo, os participantes concordaram voluntariamente em participar dos procedimentos fisioterapêuticos e autorizaram a divulgação por meio da assinatura do Termo de autorização para execução de procedimentos fisioterapêutico e divulgação (ANEXO G).

3 AUTOAVALIAÇÃO

3.1.1 Autoavaliação da aluna Fernanda Andrade Abreu

Durante a trajetória da vivência clínica no estágio supervisionado e na elaboração deste portfólio acadêmico, pude ter ainda mais a certeza de que fiz a escolha certa em fazer o curso de Fisioterapia. A escolha desse paciente foi importante para mim, visto que é na área de Neuropediatria que pretendo atuar. O paciente em questão me marcou em diversos aspectos, e sei que nunca esquecerei o amor, carinho, brincadeiras e não menos importante a sua reabilitação que foi crucial nesse tempo.

Como ponto positivo trago o meu desenvolvimento pessoal e profissional, onde pude exercer técnicas e me sentir confiante para executá-las, com o apoio imensurável dos colegas e da supervisora de estágio, sempre nos alertando, nos guiando em nossas condutas fisioterapêuticas, trazendo aquilo de mais recente e evidenciado no mundo acadêmico.

Saliento como pontos negativos, a dificuldade em realizar o portfólio em grupo, visto que cada estagiário possui um caso clínico e uma rotina. Dessa forma, houve uma significativa divergência na elaboração e organização das informações. Ademais, outro ponto foi encontrar artigos científicos com um escore alto da Escala PEDro de qualidade que varia de 0 a 10, sobre o meu tema.

3.1.2 Autoavaliação da aluna Gabriela Aparecida Severo

A elaboração do presente portfólio me proporcionou vivenciar a experiência da prática associada com a teoria aprendida durante toda graduação. Isso possibilitou o aprimoramento dos conceitos estudados que me fizeram amadurecer e ter certeza do quanto a fisioterapia é importante e pode transformar a vida das pessoas.

Considero como ponto positivo todo o tempo que acompanhei a paciente, visto que tive a oportunidade de vê-la responder dentro do esperado ao tratamento. Foi uma oportunidade muito importante que me servirá de experiência para minhas futuras ações no mercado de trabalho.

O principal ponto negativo foi o fato da escassez de artigos científicos confiáveis, que abordam a atuação fisioterapêutica na paralisia cerebral espástica quadriplégica, com grau V do GMFCS.

3.1.3 Autoavaliação da aluna Heloisa Tereza Rezende da Silva

A vivência que foi apresentada neste portfólio através da atuação na disciplina de estágio obrigatório em diversas áreas e em especial aqui a pediatria me proporcionou a possibilidade de aplicar em minha paciente as técnicas que nos foram ensinadas durante os quatro anos de graduação. Não foi fácil, o estágio nos traz diversos sentimentos à tona como medo, ansiedade e sentimento de impotência que às vezes nos deparamos diante de algumas situações. Mas ao mesmo tempo nos traz uma oportunidade única antes de nos formarmos, de ter aquele contato com o paciente e isso é fundamental para o nosso crescimento. A construção desse portfólio nos submeteu a buscar o que nos foi passado em disciplinas como metodologia da pesquisa e principalmente prática baseada em evidência, que de fato é o que fazemos com nosso paciente. Não é fácil acharmos artigos com alta evidência e sem riscos de viés, mas a busca por artigos melhores nos faz também adquirir conhecimentos a cada artigo que lemos. Posso citar aqui diversos pontos positivos como a relação de carinho e afeto que foi construída através de sessão com a paciente, o jeito fácil e brincalhão que a paciente tem o que tornou prazeroso e legal as condutas escolhidas para a mesma. Mas também temos alguns pontos negativos a serem relatados como as faltas muitas vezes apresentadas que atrasam ou regrediram o tratamento, a dificuldade nos encontros presenciais para discutirmos pontos importantes a respeito do trabalho visto que cada um tem suas atividades fora da faculdade. Mas acredito que tudo foi um grande aprendizado para a construção da profissional que quero ser após a conclusão do curso.

3.1.4 Autoavaliação do aluno Samuel Santos Ribeiro

Neste portfólio pude relatar o curso dos atendimentos propostos na área de ortopedia, percebo que foi a melhor escolha profissional para minha vida. E vejo como posso fazer diferença na vida das pessoas. Uma vivência que, de forma grandiosamente significativa, me moldará e me tornará um profissional excelente, em meio a tantos mentores excepcionais não poderia esperar menos. É uma trajetória desafiante que desperta milhões de emoções. No mais, assim como toda experiência, temos pontos positivos e negativos. O principal ponto negativo foi realizar o portfólio em grupo e dificultou bastante para associarmos as rotinas de cada integrante. Considero que, como principal ponto positivo, agreguei à minha experiência profissional e será de grande importância para o futuro o ofício.

4 CONCLUSÃO

Eu, Fernanda Andrade Abreu, concluí a elaboração do presente portfólio e estágio supervisionado obrigatório, agregando conhecimentos, habilidades práticas e teóricas. No decorrer do estágio além dos atendimentos, pude proporcionar uma melhora em sua qualidade de vida, baseando sempre os atendimentos nos conceitos aprendidos durante toda graduação. Ao longo da minha permanência na Clínica de Fisioterapia do UNILAVRAS, pude contar com profissionais e fisioterapeutas capacitados fornecendo todo o apoio acadêmico e profissional; também pude superar medos e incertezas me capacitando ainda mais para a vida profissional.

Eu, Gabriela Aparecida Severo, pude concluir com a elaboração deste portfólio, a importância da fisioterapia na qualidade de vida da paciente, do quanto é essencial iniciar a fisioterapia na primeira infância e sua continuidade ao longo da vida, a fim de chegar na fase adulta com menos deformidades e complicações. Apesar de ter sido um curto período, foi suficiente para observar como um tratamento bem elaborado e com embasamento científico traz evoluções ao paciente. Ademais, vale ressaltar que foi um período muito enriquecedor, onde pude aprender com os profissionais do corpo docente como conduzir um tratamento fisioterapêutico de qualidade.

Eu, Heloisa Tereza Rezende da Silva, concluo que com grande alegria posso dizer que consegui alcançar um grande sonho que era me graduar em fisioterapia. O percurso até aqui não foi fácil, mas foi essencial para a construção da pessoa que sou hoje. Sou muito grata a todos os professores, amigos e pacientes que entraram em minha vida. Proporcionar aos meus pacientes a melhora foi uma experiência única, ver em seus olhos a gratidão e carinho compartilhados a cada dia foi mágico. Hoje, posso dizer que saí uma pessoa melhor e mais grata a tudo que tenho e ao que alcancei até o presente momento.

Eu, Samuel Santos Ribeiro, diante disso, é com uma alegria infinita que digo que estou realizando o sonho que escolhi para mim, e estou cumprindo mais uma meta na minha vida graduando na fisioterapia. O percurso, posso dizer que não foi nada fácil, e ninguém melhor que eu mesmo para poder dizer que, mesmo diante das dificuldades, estou concretizando esse sonho. Agradeço muitos aos meus mentores, meus familiares e amigos que me ajudaram nessa trajetória. Me alegro em saber e ver que através do meu trabalho pude trazer uma qualidade de vida aos meus pacientes. E posso sair dessa graduação com orgulho em dizer que sou fisioterapeuta.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Leonardo de Lima; BORTOLIN, Paulo Henrique; VOLPON, José Batista. Pé torto congênito não tratado do adulto tratado pelo método de Ponseti associado à fixação externa. **Técnicas em Ortopedia**, v. 22, n. 4, p. 3-6, 2022. Disponível em: <https://tecnicasmortopedia.com.br/revista/article/view/407>.

ALONSO, Carolina; MACEDO, Christiane; GUIRRO, Rinaldo. Efeito Da Crioterapia Na Resposta Eletromiográfica Dos Músculos Tibial Anterior, Fibular Longo E Gastrocnemio Lateral De Atletas Após O Movimento De Inversão Do Tornozelo. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 20, n. 4, p. 316–321, dez. 2013. <https://doi.org/10.1590/S1809-29502013000400003>

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico]: DSM-5**. American Psychiatric Association, 5.ed., Porto Alegre: Artmed, 992 p., 2014.

ANDRADE, Nacélia Santos de; et al. Método Ponseti como forma de tratamento de pé torto congênito em um município Brasileiro. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 13384-13395, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n2-113. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/24346>.

AQUINO, C, F Et al. A utilização da dinamometria isocinética nas ciências do esporte e reabilitação. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.15, n.1, p. 93-100. 2007. Disponível em: < <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-524658>>. Acesso em 10 jan.2023.

ARAÚJO, Rodrigo Otávio Dias de; ROMANELLI, Luciano R. **Ortopedia e traumatologia**. MedBook Editora, 2022. E-book.

AZEVEDO, Tássia Lopes de; BARBA, Patrícia Carla de Souza Della. Avaliação da estimulação e apoio no ambiente familiar oferecido à criança com paralisia cerebral. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 28, n. 2, p. 198-205, 2017. DOI: 10.11606/issn.2238-6149.v28i2p198-205. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rto/article/view/120300>.

BALZER, Julia; MARSICO, Petra; MITTEREGGER, Elena; et al. Influence of trunk control and lower extremity impairments on gait capacity in children with cerebral palsy. **Disability and Rehabilitation**, v. 40, n. 26, p. 3164-3170, 2018. DOI: 10.1080/09638288.2017.1380719. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638288.2017.1380719>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BARBOSA, Rafael I; SILVA, Marcelo F. **Fisioterapia traumato-ortopédica**. Grupo A, p. 20-49, 2021. E-book.

BARROS, André.; GONÇALVES, Sergio.; CARPINTEIRO, Eduardo. Lesão SLAP Tipo II Isolada em Desportistas – Reparação Labral ou Tenodese da Longa Porção do Bicípito. Análise de Resultados e Taxa de Return to Play. **Revista de Medicina Desportiva Informa**, v. 12, n. 3, p. 27–30, 1 maio 2021. https://doi.org/10.23911/Lesao_SLAP_cirurgia_2021_mai

BLEY, André; LUCARELLI, Paulo; MARCHETTI, Paulo. Discinesia Escapular: Revisão Sobre Implicações Clínicas, Aspectos Biomecânicos, Avaliação E Reabilitação. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 8, n. 2, 2016.

BOES, Christopher J. The history of examination of reflexes. **Journal of Neurology**, v. 261, n. 12, p. 2264-2274, 2014. DOI: 10.1007/s00415-014-7326-7. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s00415-014-7326-7>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BORGES, Giulianna, FAGUNDES, Diego. **Anatomia aplicada à fisioterapia**. Porto Alegre: Grupo A, 2018.

BRETAN, Onivaldo; JÚNIOR, José Elias Silva; RIBEIRO, Odilon R.; CORRENTE, José Eduardo. Risco de queda em idosos da comunidade: avaliação com o teste Timed up and go. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 79, p. 18-21, 2013. DOI: 10.5935/1808-8694.20130004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjorl/a/7Vg9rpSKtRnYY8XkRyN8jrm/abstract/?lang=pt>.

CAMARGOS, Ana Cristina R.; LEITE, Hércules R.; MORAIS, Rosane Luzia de S.; LIMA, Vaness. **Fisioterapia em pediatria - Da evidência à prática clínica**. MedBook Editora, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786557830024/>. Acesso em: 27 mai. 2023.

CANCHILD - Center For Childhood Disability Research. **Sistema de Classificação da Função Motora Grossa Ampliado e Revisto**. 2007. Disponível em: <https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/075/original/GMFCSER_Translation-Portuguese2.pdf>.

CARDINOT, Themis. et al. Confiabilidade interavaliador do método de Bigliani para classificação do tipo acromial. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 20, n. 1, p. 33, 5 Maio 2021. <http://dx.doi.org/10.9771/cmbio.v20i1.37585>

CARVALHO, Rosana Martins Ferreira de; MAZZER, Nilton; BARBIERI, Claudio Henrique. Análise da confiabilidade e reprodutibilidade da goniometria em relação à fotogrametria na mão. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 20, p. 139-149, 2012.

CHANG, Chia Hsieh; et al. Determinants of hip displacement in children with cerebral palsy. **Clin Orthop Relat Res**, v. 473, p. 3675–3681, 2015. DOI: 10.1007/s11999-015-4515-3. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11999-015-4515-3#citeas>.

CHANG, Richard F., MUBARAK, Scott J. Pathomechanics of Gowers' sign: a video analysis of a spectrum of Gowers' maneuvers. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. 470, n. 7, p. 1987-1991, jul. 2012. DOI: 10.1007/s11999-011-2210-6. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11999-011-2210-6>. Acesso em: 10 jan. 2023.

CHO, Kyun-Hee., PARK, Shin-Jun. Effects of joint mobilization and stretching on the range of motion for ankle joint and spatiotemporal gait variables in stroke patients: joint mobilization and stretching in stroke. **Journal of Stroke & Cerebrovascular Diseases**, v. 29, n. 8, 2020. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104933. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1052305720303396>.

CORDEIRO, Felippi Guizardi et al. Pé torto congênito - O método Ponseti é a solução definitiva? **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 56, p. 683-688, 2022.

CURTOLO, Murilo; TUCCI, Helga Tatiane; SOUZA, Tayla P.; GONÇALVES, Geiseane A.; LUCATO, Ana C.; YI, Liu C. Balance and postural control in basketball players. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 30, n. 2, p. 319-328, apr./jun. 2017. DOI: 10.1590/1980-5918.030.002.AO12. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/GHYBc7MQxwsvqr86WrQCtnC/?lang=en>. Acesso em: 10 jan. 2023.

DAVIES, Karen; BLACK, Alec; HUNT, Michael; HOLSTI, Liisa. Long-term gait outcomes following conservative management of idiopathic toe walking. **Gait & posture**, v. 62, p. 214-219, 2018. DOI: 10.1016/j.gaitpost.2018.02.014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966636218300924?via%3Dihub> Acesso em: 10 jan. 2023.

DENEGAR, Craig R.; HERTEL, Jay; FONSECA, Jose. The Effect of Lateral Ankle Sprain on Dorsiflexion Range of Motion, Posterior Talar Glide, and Joint Laxity. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 32, n. 4, p. 166-173, 2002. DOI: 10.2519/jospt.2002.32.4.166. Disponível em: <https://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.2002.32.4.166>.

DENEGAR, Craig; Hertel, Jay; Fonseca, Jose. The effect of lateral ankle sprain on dorsiflexion range of motion, posterior talar glide, and joint laxity. **The Journal of orthopedic and sports physical therapy**, v.32, n.4, p. 166-173, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11949665/> Acesso em: 10 jan. 2023.

DOMINGUES, Sara; MELO, Cláudia; MAGALHÃES, Catarina; FIGUEIROA, Sonia; CARRILHO, Inês; TEMUDO, Teresa. Marcha em pontas idiopáticas em idade pediátrica. **Nascer e Crescer**, v. 25, n. 1, p. 27 - 34, 2016. Disponível em: https://repositorio.chporto.pt/bitstream/10400.16/1910/1/06_NeC_25-2_ArtRevisao-2.pdf. Acesso em: 10 jan. 2023.

DURWARD, Brian R.; BAER, Gillian D.; ROWE, Philip J. **Movimento funcional humano: mensuração e análise**. Ed. Manole, São Paulo – SP, 2001.

DUTTON, Marcos. **Fisioterapia Ortopédica**. Grupo A, p.466-618, 2010. E-book.

ENGSTRÖM, Pähr; TEDROFF, Kristina. The prevalence and course of idiopathic toe-walking in 5-year-old children. **Pediatrics**, v. 130, n. 2, p. 279-284, aug. 2012. DOI: 10.1542/peds.2012-0225. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22826572/> Acesso em: 5 jan. 2023.

FERREIRA, Jackeline Tuan Costa; MIRA, Natália Fernanda; CARBONERO, Flávia Cristina; CAMPOS, Denise. Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 25 - 30, 2016. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgdd/article/view/11294>.

FERREIRA, Tereza. Efeitos Do Laser De Baixa Intensidade No Tecido Muscular. Revisão

Sistemática. Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida, n. 2, p. 1–11, 8 jul. 2020.

FRANCO, Caroline Buarque; PIRES, Larissa de Castro; PONTES, Luciemy da Silva; SOUSA, Emanuel de Jesus de. Avaliação da amplitude articular do tornozelo em crianças com paralisia cerebral após a aplicação de toxina botulínica seguida de fisioterapia. **Revista Paraense de Medicina**, Belém, v. 20, n. 3, p. 43-49, set. 2006.

FRANKI, Iange; et al. Tone reduction and physical therapy: strengthening partners in treatment of children with spastic cerebral palsy. **Neuropediatrics**, [Stuttgart], v. 51, n. 2, p. 89-104, Apr. 2020. DOI: 10.1055/s-0039-3400987. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0039-3400987>.

FREITAS, Cicero; LUZARDO, Ricardo. CRIOTERAPIA: Efeitos Sobre as Lesões Musculares. **Episteme Transversalis**, [S.l.], v. 4, n. 1, ago. 2017. ISSN 2236-2649. <http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/episteme/article/view/133>.

GALLAHUE, David L.; OZMUN John C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 3ª ed. São Paulo: Phorte, 2003.

GAZZOLA, J. M. et al. Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 72, n. 5, p. 683-690, set./out. 2006.

GAZZOLA, Juliana Maria; PERRACINI, Monica Rodrigues; GANANÇA, Maurício Malavasi; GANANÇA, Fernando Freitas. Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 72, n. 5, p. 683-690, set./out. 2006. DOI: 10.1590/S0034-72992006000500016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rboto/a/rbCMJqmsCTmPx5bXB3CCntv/>.

GOMES, AA; MAGALHÃES, NC; MAIA, PP. **Avaliação do desenvolvimento motor na fase fundamental de crianças em uma instituição de ensino de Pirajuí/SP – estudo comparativo**. Trabalho de Conclusão de Curso (Fisioterapia), Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium, Lins, 2015.

GREVE, J. M. D. **Medicina de reabilitação aplicada à ortopedia e traumatologia**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2009.

JUNAID, Muhammad; BURQ, Syed Ijaz Ahmed; RAFIQUE, Shazia; et al. Comparative Study to Determine the Efficacy of Routine Physical Therapy Treatment with and without Kaltenborn Mobilization on Pain and Shoulder Mobility in Frozen Shoulder Patients. **International Journal of Physiotherapy**, v. 3, n. 3, 1 jun. 2016. DOI: 10.15621/ijphy/2016/v3i3/100836. Disponível em: <https://www.ijphy.com/index.php/journal/article/view/243>.

KANDEL, Eric R; SCHWARTZ, James H; JESSELL, Thomas M. **Principles of Neural Science**. 4ª edição. USA: McGraw-Hill Companies, 2000.

KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn A.; BORSTAD, John. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. Editora Manole, p.87-170, 2021. E-book.

LACERDA, Paula; FERREIRA, Larissa; LACERDA, Aida; MENDES, Cristina Katya Torres Teixeira; ASSIS, Thais Josy Castro Freire de. Relato de Experiência: Atividade Educativa no Centro de Referência em Educação Infantil. **Revista Eletrônica de Ciências Humanas, Saúde e Tecnologia**, v. 1, n. 15, p. 76-84, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.fasem.edu.br/index.php/fasem/article/view/165>. Acesso em: 10 jan. 2023.

LATRONICO, Nicola; GOSSELINK, Rik. **A guided approach to diagnose severe muscle weakness in the intensive care unit**. Revista Brasileira de terapia intensiva, v. 27, n. 3, p. 199–201, 2015. DOI: 10.5935/0103-507X.20150036. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26376161/>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

LE CRAS, S; et al. **Cincinnati Children’s Hospital Medical Center: evidence-based clinical care guideline for management of idiopathic toe walking**. 17 p., 2011. Disponível em: <https://daniz53y71u1s.cloudfront.net/documents/idiopathic-toe-walking-pdf-new-9.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023.

LEMOS, C. A. G.; JORGE, M. T.; RIBEIRO, L. A. Perfil de vítimas e tratamento de lesões por causas externas segundo atendimento pelo Centro de Reabilitação Municipal de Uberlândia, MG Causas externas e fisioterapia. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [São Paulo], v. 16, n.2,p.482-492,jun.2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/73KjSC7T8LYHSDSvFttMzF/abstract/?lang=pt>> Acesso em: 10 jan. 2023.

LEPORACE, Gustavo; METSAVAHT, Leonardo; SPOSITO, Maria Matilde de Mello. Importância do treinamento da propriocepção e do controle motor na reabilitação após lesões músculo-esqueléticas. **Acta Fisiátrica**, [S. l.], v. 16, n. 3, p. 126-131, 2009. DOI: 10.11606/issn.2317-0190.v16i3a103214. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103214>. Acesso em: 10 jan. 2023.

LOPES, Felipe MAÇANEIRO, Carlos; BATISTA, Bruna. **Manual ilustrado do exame ortopédico**. Univille, Fundação Educacional da Região de Joinville - FURJ - Mantenedoura, Joinville - 2021.

LUVIZUTTO, Gustavo José; SOUZA, Luciane Aparecida Pascucci Sande de. **Avaliação neurológica funcional**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020.

MAEDA, Ernesto Youiti; JUNIOR, Milton Helfenstein; ASCENCIO, João Eduardo Barile; FELDMAN, Daniel. O ombro em uma linha de produção: estudo clínico e ultrassonográfico. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 49, n. 4, p. 375–386, ago. 2009. DOI: 10.1590/S0482-50042009000400005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/XxYVhB5QxbYgm93LHrSjGhD/abstract/?lang=pt>.

MAGEE, David J. **Avaliação Musculoesquelética**. Editora Manole, p.231-360, 2010. E-book. ISBN 9788520451960.

MANN, Luana; KLEINPAUL, Júlio Francisco; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; ROSSI, Ângela Garcia; LOPES, Luís Felipe Dias; MOTA, Carlos Bolli. Investigação do equilíbrio corporal em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 155-165, 2008. DOI: 10.1590/1809-9823.2008.11023. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbgg/a/xtKcSQVCLLZMGTcjfthcHFh/?lang=pt&format=html>.

MANOCCHIA, Pat. **Anatomia do Exercício**. Editora Manole, p. 135-154, 2009. E-book.

MARQUES, Amélia P. **Manual de Goniometria**. Editora Manole, 2014. E-book.

MARSHALL, G. L., LITTLE, J. W. Deep tendon reflexes: a study of quantitative methods. **The Journal of Spinal Cord Medicine**, v. 25, n. 2, p. 94-99, 2002. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12137223/> > Acesso em: 10 jan.2023.

MARTINEZ, José Eduardo; GRASSI, Daphine Centola; MARQUES, Laura Gasbarro. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, n. 4, p. 304-308, ago. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/NLCV93zyjfqB6btxpNRfBzJ/abstract/?lang=pt>.

MARTINEZ, Juliana Perez; SOUZA, Aline Bernardes de; BLASCOVI-ASSIS, Silvana Maria. **Desempenho funcional de jovens com paralisia cerebral: programa de orientação aos cuidadores**. v. 12, n. 1, p. 114-121, 2013. DOI: 10.5585/conssaude.v12n1.3984. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/3984>.

MARTINS, Patricia Vieira; SOUZA, Silvana Medeiros de. Paralisia cerebral: itinerário terapêutico na perspectiva do cuidador familiar e a importância da fisioterapia. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, v. 8, n. 1, p. 22-28, 2018. Disponível em: < <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudesantacatarina/article/viewFile/5357/47965289>>.

MELISCKI, Gustavo. et al. Diferentes modalidades terapêuticas no tratamento da tendinopatia do supraespinhoso. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 26, n. 2, p. 201-207, 2013. <https://doi.org/10.5020/2904>

MERLLOTTI, MHR; et al. Pé torto congênito. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 41, n. 5, p. 137-44, 2006.

MIRANDA, Débora Alves **Percepção sensorial: um aspecto da motricidade humana em crianças até 2 anos de idade**. Monografia (Licenciatura em Educação Física) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 74 p., 2018. Disponível em: <http://www.uel.br/cefe/demh/portal/pages/arquivos/TCC/2017/Debora%20Alvez%20Miranda.pdf>.

MIYAZAKI, Alberto. et al. Avaliação dos resultados e complicações da sutura artroscópica da lesão SLAP. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 46, n. 1, p. 51-56, 2011. <https://doi.org/10.1590/S0102-36162011000100010>

MOON, Gui Do. et al. Comparison of Maitland and Kaltenborn mobilization techniques for improving shoulder pain and range of motion in frozen shoulders. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 27, n. 5, p. 1391-1395, 2015. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.1391>

MORAES, Vinícius Ynoe de; FARIA, Jamile Caroline Velasques; FERNANDES, Marcela; et al. Questionários Disability of the Arm Shoulder and Hand e Michigan Hand: Explorando a responsividade e performance diagnóstica em amostra de pacientes ambulatoriais com e sem queixas nas mãos e punho. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 57, n. 03, p. 449–454, jun. 2022. DOI: 10.1055/s-0041-1724071. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/67g3Gn3M4WnMbwMfZ37tJdH/abstract/?lang=pt>.

MOREIRA, Luis Gustavo do Prado; PEREIRA, Liliane. Associação entre Discinesia Escapular e Processos Álgicos decorrentes de lesões na Articulação Gleno-Umeral. **Revista Univap**, v. 22, n. 40, p. 808, abr. 2017.

MUEHLBAUER, T., GOLLHOFER, A., GRANACHER, U. Associations between measures of balance and lower-extremity muscle strength/power in healthy individuals across the lifespan: a systematic review and meta-analysis. **Sports Medicine**, v.45,n.12,p.1671-1692,2015 Disponível em:< <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26412212/> > Acesso em: 10 jan.2023.

NASCIMENTO, MES; et al. **Sequência didática para auxiliar no desenvolvimento da coordenação motora fina no período de transição da letra**. 2020. Disponível em: <http://sitec.interativalondrina.com.br/wp-content/uploads/2020/11/COORD>. Acesso em: 10 nov. 2022.

NETTER, Frank H. **Netter: Atlas de Anatomia Humana**. Grupo GEN, p.441-452, 2018. E-book.

NUNES, Valquiria; et al. Avaliação do déficit de rotação medial e do encurtamento posterior do ombro em jogadores profissionais de basquetebol. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 18, n. 3, p. 171–175, jun. 2012. DOI: 10.1590/S1517-86922012000300007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/6WcBYLNyhjqNF9VZHN7LgB/abstract/?lang=pt>.

OETGEN, Mateus E; PEDEN, Sean. Idiopathic toe walking. **The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, v. 20, n. 5, p. 292–300, 2012. DOI: 10.5435/JAAOS-20-05-292. Disponível em:< <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22553101/>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

OLIVEIRA, Gláudia Ariclênia Bernardo Lindolfo de. **O envolvimento paterno no contexto da paralisia cerebral: o que os pais têm a dizer**. Dissertação (Mestre em Psicologia Clínica) - Universidade Católica de Pernambuco, Recife, 2018. Disponível em: http://tede2.unicap.br:8080/bitstream/tede/1027/5/glaudya_ariclenia_lindolfo_oliveira.pdf

OLIVEIRA, Luana dos Santos de; GOLIN, Marina Ortega. Técnica para redução do tônus e alongamento muscular passivo: efeitos na amplitude de movimento em crianças com paralisia cerebral espástica. **ABCS Health Sciences**, [Santo André], v. 42, n. 1, p. 27-33, abr. 2017. DOI: 10.7322/abcshs.v42i1.946. Disponível em: <https://portalnepas.org.br/abcshs/article/view/946>.

OLIVEIRA, VGC. **Investigação da força muscular, coordenação motora e equilíbrio em crianças com pé equino idiopático: uma proposta de tratamento conservador**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, Campus Baixada Santista, Santos, 2019.

Disponível em:
<https://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/59301/VANESSA%20GONCALVES%20COUTINHO%20DE%20OLIVEIRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 5 jan. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo - EDUSP; 2003.

POMARINO et al. Literature Review of Idiopathic Toe Walking: Etiology, Prevalence, Classification, and Treatment. **Foot & ankle specialist**, v.10, n.4, p. (337-342) 2017. DOI 10.1177/1938640016687370 Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28092971/> >. Acesso em: 10 jan.2023.

PRAGASSAME, SA; KURUP, VM; KIFAYATHUNNISA, A. Effectiveness of Scapular Mobilisation in the Management of Patients with Frozen Shoulder - A Randomised Control Trial. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, 2019.

REESE, Nancy Berryman. **Testes de função muscular e sensorial**. Rio de Janeiro: ed. Guanabara-Koogan, 2000.

ROMERO, Marta de Vargas; MOTA, Helena Bolli; NÓRO, Letícia Arruda; FILHA, Valdete Alves Valentins dos Santos. Proposta de programa de treinamento do equilíbrio corporal para público infantil por meio de revisão integrativa da literatura. **Revista Cefac**, v. 23, n. 2, p. 1-14, 2021. DOI: 10.1590/1982-0216/202123211520. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/6zDcVGVwPpYpyYZ5HpdzYmx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2023.

ROSENBAUM, Peter; STEWART, Debra. The World Health Organization International Classification of Functioning, Disability, and Health: a model to guide clinical thinking, practice and research in the field of cerebral palsy. **Seminars in Pediatric Neurology**, [Philadelphia], v. 11, n. 1, p. 5-10, 2004. DOI: 10.1016/j.spen.2004.01.002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1071909104000038>.

RUZBARSKY, Joseph J; SCHER, David; DODWELL, Emily. Toe walking: causes, epidemiology, assessment, and treatment. **Current Opinion in Pediatrics**, v. 28, n. 1, p. 40-46, 2016. DOI: 10.1097/MOP.0000000000000302. Disponível em: <https://www.ingentaconnect.com/content/wk/mop/2016/00000028/00000001/art00008>. Acesso em: 5 jan. 2023.

SANTIN, Attilio; et al. Pé torto congênito. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v.39, n. 7, p. 336-337, 2014.

SANTOS, Neuma; VEIGA, Patrícia; ANDRADE, Renata. Importância da anamnese e do exame físico para o cuidado do enfermeiro. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 64, n. 2, p. 355-358, mar/abr. 2011. DOI: 10.1590/S0034-71672011000200021. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/reben/a/dgpS47vnDqfq7T7XLdj68RC/?lang=pt>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SCHMIDT, Ana Carla; GOMES, Luisa Pereira de Oliveira Zanetti; MARINELLI, Camila Martins; GOMES, Ricardo Zanetti. Effects of strengthening the surae triceps muscle on venous pump function in chronic venous insufficiency. **J. Vasc. Bras.**, 2021. DOI: 10.1590/1677-5449.200197. Disponível em: <
<https://www.scielo.br/j/jvb/a/KBZBvkYddtQPmMs6V4QVhHx/>> Acesso em: 5 jan.2023.

SEBASTIÃO, Adalgiza Magimela. **Intervenção da fisioterapia na paralisia cerebral infantil em Luanda.** Mestrado em Fisioterapia - Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Lisboa, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/8039/1/Interven%20a7%20a3o%20da%20fisioterapia%20na%20paralisia%20cerebral%20infantil%20em%20Luanda.pdf>

SHUMWAY-COOK, Anne; WOOLLACOTT, Marjorie H. **Controle motor: Teoria e aplicações práticas.** 3. ed. São Paulo: Manole, p. 100-135, 2010.

SILVA, Bruna Maria da. **Desenvolvimento de protocolo biomédico de avaliação de tratamento de crianças com paralisia cerebral por meio do baropodômetro eletrônico computadorizado.** 2016. Dissertação (Mestre em Engenharia Biomédica – Engenharia Biomédica) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba. Disponível em: http://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1868/1/CT_PPGE_M_Silva%20Bruna%20Maria%20da_2016.pdf

SILVA, Cecília Felipe Abreu da. **Ambiente domiciliar de crianças entre 12 e 24 meses: potenciais e fragilidades para a promoção do desenvolvimento infantil.** Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1254672>.

SILVA, Simone Souza da Costa; PONTES, Fernando Augusto Ramos. Rotina de famílias de crianças com paralisia cerebral. **Educar em Revista**, v. 32, n. 59, p. 65-78, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/44688/27715>

SMITH, Beth A; TRUJILLO-PRIEGO, Ivan A.; LANE, Christianne J.; FINLEY, James M.; HORAK, Fay B. Daily Quantity of Infant Leg Movement: Wearable Sensor Algorithm and Relationship to Walking Onset. **Sensors**, v. 15, n. 8, p. 19006-19020, 2015. DOI: 10.3390/s150819006. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8220/15/8/19006>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SOARES, Renato José; CERQUEIRA, Alex Sandra Oliveira de; MOCHIZUKI, Luis; SERRÃO, Júlio Cerca; VILAS-BOAS, João Paulo; AMADIO, Alberto Carlos. Parâmetros biomecânicos da marcha em crianças com pé torto congênito unilateral e bilateral. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 271-277, abr./jun. 2016. DOI: 10.1590/1807-55092016000200271. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbefe/a/nQHZCLzpfpbFRvRfws34WKq/?lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SPIRDUSO, WW; FRANCIS, KL; MACRAE, PG. **Motor control, coordinations and skill.** Physical Dimensions of Aging. Champaign, Human Kinectics, p. 152-183, 1995.

SUZUKI, Igor Massami. **Tratamento do pé torto congênito associado a mielomeningocele**

através do método de Ponseti: revisão integrativa da literatura. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Maranhão, 2019. Disponível em: <https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/3170>.

TANK, Patrick W; GEST, Thomas R. **Atlas de anatomia humana.** Grupo A, p.43-98, 2009. E-book.

VAN BEMMEL, A. F. et al. Outcome after conservative and operative treatment of children with idiopathic toe walking: a systematic review of literature. **Musculoskeletal Surgery**, v. 98, p.87-93, aug.2014.

VAN KUIJK, AA; et al. Treatment for idiopathic toe walking: a systematic review of the literature. **Journal of Rehabilitation Medicine**, [Uppsala], v. 46, n. 10, p. 945-957, 2014. Disponível em: <Journal of Rehabilitation Medicine - Abstract - Treatment for idiopathic toe walking: A systematic review of the literature (medicaljournals.se)>. Acesso em: 5 jan. 2023.

VAUGHAN, CL. **Controle múltiplo da locomoção humana.** São Paulo: Hucitec, 1996.

VENTURI et al. Confiabilidade intra e interexaminadores de dois métodos de medida da amplitude ativa de dorsiflexão do tornozelo em indivíduos saudáveis. **Rev. bras. Fisioterapia**, v.10,n.4,p.(407-411)2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbfis/a/V5fLt7NnL5s4MwHtZHd6FTv/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em :10 jan.2023.

VOIGHT, Michael L.; HOOGENBOOM, Barbara J.; PRENTICE, William E. **Técnicas de Exercícios Terapêuticos: Estratégias de Intervenção Musculoesquelética.** Editora Manole, p.467-514, 2014.

VOLPON, José Batista; NATALE, Leonardo Lima. Avaliação crítica das técnicas cirúrgicas de correção do equino. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 46, n. 1, 2019. DOI: 10.1590/0100-6991e-20192054. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/rcbc/a/qnFMKmFs3czbJkyGNHkWQ6z/?lang=pt>>. Acesso em: 5 jan. 2023.

WAISMAN, Ingrid; ZABALA, Rubén; UBEDA, Clotilde. Consenso sobre mobiliário infantil seguro. Versión abreviada. **Arch Argent Pediatr.** 2016. DOI: 10.5546/aap.2016.182. Disponível em: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2016/v114n2a27.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023.


WILLIAMS, Cylie M; TINLEY, Paul; CURTIN, Michael; WAKEFIELD, Suzanne; NIELSEN, Sharon. Is idiopathic toe walking really idiopathic? The motor skills and sensory processing abilities associated with idiopathic toe walking gait. **Journal of Child Neurology**, [United States of America], v. 29, n. 1, p. 71-78, 2014. DOI: 10.1177/0883073812470001. Disponível em:<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23349518/>> Acesso em: 5 jan. 2023.

WU, Meihong; et al. Analysis and classification of stride patterns associated with children development using gait signal dynamics parameters and ensemble learning algorithms. **BioMed Research International**, v. 2016, p.1-8, 2016. DOI: 10.1155/2016/9246280. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4789376/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

WYNTER, Meredith. et al. Australian hip surveillance guidelines for children with cerebral palsy: 5- year review. **Developmental Medicine & Child Neurology**, [Malden], v. 57, n. 9, p. 808-820, 2015. DOI: 10.1111/dmcn.12754. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/dmcn.12754>.

ANEXOS

Anexo A - Ficha de avaliação em Neuropediatria



FICHA DE AVALIAÇÃO NEUROPEDIATRIA
UNILAVRAS

Nome: _____ Data Avaliação: __/__/__

Endereço: _____ Cidade: _____

Pai: _____ idade: _____ profissão: _____ CPF/ RG _____

Mãe: _____ Idade: _____ Profissão: _____ CPF/RG _____

Responsável entrevistado: _____

Acadêmico: _____

Data de Nascimento: __/__/__ Idade Cronológica: _____

Prematuridade? () SIM __ SEMANAS Idade Corrigida: _____
() NÃO

Escola que frequenta: _____

Professor de apoio: () SIM () NÃO Possui BPC: () SIM () NÃO

Diagnóstico Clínico: _____

Diagnóstico Fisioterápico: _____

ANAMNESE:

Queixa Principal: _____

HMP:

TRATAMENTO: ANTERIOR/ATUAL: _____

H.M.A.: _____

EXAMES: _____

MEDICAÇÃO ATUAL: _____

CONVULSÕES: _____

ALIMENTAÇÃO: () LEITE MATERNO () LIQUIDA () PASTOSA () SOLIDA

FAZ USO DE TRAQUEOSTOMIA E/OU OXIGÊNIO? _____

COMUNICAÇÃO: _____

AUDIÇÃO: _____

VISÃO: _____

Ortopedista pediátrico: _____

Neuropediatra: _____

Vestuário e Higiene: _____

Sono: _____

INSPEÇÃO:

Desenvolvimento Motor:

	SIM	NÃO	IDADE	OBSERVAÇÕES
Controle cervical				
Controle de tronco				
Rolar				
Arrastar/Engatinhar				
Ortostatismo				
Marcha				

Tipo de tônus:

Hipertonía: ()Cervical ()Tronco ()Membros superiores ()Membros inferiores

Hipotonia: ()Cervical ()Tronco ()Membros superiores ()Membros inferiores

Espasticidade () Rigidez ()

Movimentos Involuntários:

() Coréia () Atetose () Distonia () Ataxia

Obs: _____

Reflexos primitivos:

() Moro () Gallant () Babinsk () Clônus () Preensão palmar
() Preensão plantar () RTCA () RTCS () RTL () Marcha reflexa

Sensibilidade: _____

Atividades Reflexas:

() Reação Cervical de Retificação () Reação Corporal de Retificação
Reação de Proteção: () anterior () lateral () posterior

Contraturas/Deformidades/Encurtamentos: _____

Transferências e posturas:

Supino: _____

Prono: _____

Gato: _____

Ajoelhado/semi-ajoelhado:

De pé: _____

Equilíbrio:

Estático: () Sentado () Apoio bipodal () Apoio Unipodal

Dinâmico: () Andar linha reta () Andar linha circular () Andar sobre trave

OBS: _____

Órteses e Equipamentos Adaptativos

() Tutor () Polainas () Splint () Ergotrol () Cadeira de rodas () Andador

() Cadeira de banho () Cadeira terapêutica () Aconchego () Outros

Marcha: () Sem apoio () Com apoio

PROGRAMA DE TRATAMENTO:

ABORDAGEM FAMILIAR:

Assinatura do Acadêmico: _____

Anexo B – Escala de Equilíbrio de Berg



Faculdade de Ciências e Tecnologia – Campus de Presidente Prudente
 Centro de Estudos e Atendimento em Fisioterapia e Reabilitação (CEAFIR)

ESCALA DE EQUILIBRIO DE BERG	
NOME:	Sexo:
	Idade:
Lado Dominante ou parético: (D) (E)	Prontuário:
	Data da Lesão:
Diagnóstico:	Data da Avaliação:
	Avaliador:
ITEM	SUBTOTAL
1. POSIÇÃO SENTADA PARA POSIÇÃO EM PÉ INSTRUÇÕES: Por favor, levante-se. Tente não usar suas mãos para se apoiar.	4. Capaz de levantar-se sem utilizar as mãos e estabilizar-se independentemente.
	3. Capaz de levantar-se independentemente utilizando as mãos.
	2. Capaz de levantar-se utilizando as mãos após diversas tentativas.
	1. Necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se.
	0. Necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se.
2. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO INSTRUÇÕES: Por favor, fique em pé por 2 minutos sem se apoiar.	4. Capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos.
	3. Capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão.
	2. Capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio.
	1. Necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 seg. sem apoio.
	0. Incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio.
3. PERMANECER SENTADO SEM APOIO NAS COSTAS, MAS COM OS PÉS APOIADOS NO CHÃO OU NUM BANQUINHO INSTRUÇÕES: Por favor, fique sentado sem apoiar as costas com os braços cruzados por 2 minutos.	4. Capaz de permanecer sentado com segurança e com firmeza por 2 minutos.
	3. Capaz de permanecer sentado por 2 minutos sob supervisão.
	2. Capaz de permanecer sentado por 30 segundos.
	1. Capaz de permanecer sentado por 10 segundos.
	0. Incapaz de permanecer sentado sem apoio durante 10 segundos.
4. POSIÇÃO EM PÉ PARA POSIÇÃO SENTADA INSTRUÇÕES: Por favor, sente-se.	4. Senta-se com segurança com uso mínimo das mãos.
	3. Controla a descida utilizando as mãos.
	2. Utiliza a parte posterior das pernas contra a cadeira para controlar a descida.
	1. Senta-se independentemente, mas tem descida sem controle.
	0. Necessita de ajuda para sentar-se.
5. TRANSFERÊNCIAS INSTRUÇÕES: Arreme as cadeiras perpendicularmente ou uma de frente para a outra para uma transferência em pivô. Peça ao paciente para transferir-se de uma cadeira com apoio de braço para uma cadeira sem apoio de braço, e vice-versa. Você poderá utilizar duas cadeiras (uma com e outra sem apoio de braço) ou uma cama e uma cadeira.	4. Capaz de transferir-se com segurança com uso mínimo das mãos.
	3. Capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos.
	2. Capaz de transferir-se seguindo orientações verbais e/ou supervisão.
	1. Necessita de uma pessoa para ajudar.
	0. Necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar para realizar a tarefa com segurança.
6. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO COM OS OLHOS FECHADOS INSTRUÇÕES: Por favor, fique em pé e feche os olhos por 10 segundos.	4. Capaz de permanecer em pé por 10 segundos com segurança.
	3. Capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão.
	2. Capaz de permanecer em pé por 3 segundos.
	1. Incapaz de permanecer com os olhos fechados durante 3 segundos, mas mantém-se em pé.
	0. Necessita de ajuda para não cair.
7. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO COM OS PÉS JUNTOS INSTRUÇÕES: Junte seus pés e fique em pé sem se apoiar.	4. Capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com segurança.
	3. Capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com supervisão.
	2. Capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 30 segundos.
	1. Necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer com os pés juntos durante 15 segundos.
	0. Necessita de ajuda para posicionar-se e é incapaz de permanecer nessa posição por 15 segundos.



<p>8. ALCANÇAR A FRENTE COM O BRAÇO ESTENDIDO PERMANECENDO EM PÉ INSTRUÇÕES: Levante o braço a 90°. Estique os dedos e tente alcançar a frente o mais longe possível. (O examinador posiciona a régua no fim da ponta dos dedos quando o braço estiver a 90°. Ao serem esticados para frente, os dedos não devem tocar a régua. A medida a ser registrada é a distância que os dedos conseguem alcançar quando o paciente se inclina para frente o máximo que ele consegue. Quando possível, peça ao paciente para usar ambos os braços para evitar rotação do tronco).</p>	<p>4. Pode avançar a frente >25 cm com segurança. 3. Pode avançar a frente >12,5 cm com segurança. 2. Pode avançar a frente >5 cm com segurança. 1. Pode avançar a frente, mas necessita de supervisão. 0. Perde o equilíbrio na tentativa, ou necessita de apoio externo.</p>
<p>9. PEGAR UM OBJETO DO CHÃO A PARTIR DE UMA POSIÇÃO EM PÉ INSTRUÇÕES: Pegue o sapato/chinelo que está na frente dos seus pés.</p>	<p>4. Capaz de pegar o chinelo com facilidade e segurança. 3. Capaz de pegar o chinelo, mas necessita de supervisão. 2. Incapaz de pegá-lo, mas se estica até ficar a 2-5 cm do chinelo e mantém o equilíbrio independentemente. 1. Incapaz de pegá-lo, necessitando de supervisão enquanto está tentando. 0. Incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair.</p>
<p>10. VIRAR-SE E OLHAR PARA TRÁS POR CIMA DOS OMBROS DIREITO E ESQUERDO ENQUANTO PERMANECE EM PÉ INSTRUÇÕES: Vire-se para olhar diretamente atrás de você por cima do seu ombro esquerdo sem tirar os pés do chão. Faça o mesmo por cima do ombro direito. (O examinador poderá pegar um objeto e posicioná-lo diretamente atrás do paciente para estimular o movimento)</p>	<p>4. Olha para trás de ambos os lados com uma boa distribuição do peso. 3. Olha para trás somente de um lado, o lado contrário demonstra menor distribuição do peso. 2. Vira somente para os lados, mas mantém o equilíbrio. 1. Necessita de supervisão para virar. 0. Necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair.</p>
<p>11. GIRAR 360 GRAUS INSTRUÇÕES: Gire-se completamente ao redor de si mesmo. Pausa. Gire-se completamente ao redor de si mesmo em sentido contrário.</p>	<p>4. Capaz de girar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos. 3. Capaz de girar 360 graus com segurança somente para um lado em 4 seg. ou menos. 2. Capaz de girar 360 graus com segurança, mas lentamente. 1. Necessita de supervisão próxima ou orientações verbais. 0. Necessita de ajuda enquanto gira.</p>
<p>12. POSICIONAR OS PÉS ALTERNADAMENTE NO DEGRAU OU BANQUINHO ENQUANTO PERMANECE EM PÉ SEM APOIO INSTRUÇÕES: Toque cada pé alternadamente no degrau/banquinho. Continue até que cada pé tenha tocado o degrau/banquinho quatro vezes.</p>	<p>4. Capaz de permanecer em pé independentemente e com segurança, completando 8 movimentos em 20 segundos. 3. Capaz de permanecer em pé independentemente e completar 8 movimentos em > 20 segundos. 2. Capaz de completar 4 movimentos sem ajuda. 1. Capaz de completar >2 movimentos com o mínimo de ajuda. 0. Incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair.</p>
<p>13. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO COM UM PÉ À FRENTE INSTRUÇÕES: (DEMONSTRE PARA O PACIENTE) Coloque um pé diretamente à frente do outro na mesma linha, se você achar que não irá conseguir, coloque o pé um pouco mais à frente do outro pé e levemente para o lado.</p>	<p>4. Capaz de colocar um pé imediatamente à frente do outro, independentemente, e permanecer por 30 segundos. 3. Capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro e levemente para o lado, independentemente, e permanecer por 30 segundos. 2. Capaz de dar um pequeno passo, independentemente, e permanecer por 30 segundos. 1. Necessita de ajuda para dar o passo, porém permanece por 15 segundos. 0. Perde o equilíbrio ao tentar dar um passo ou ficar de pé.</p>
<p>14. PERMANECER EM PÉ SOBRE UMA PERNA INSTRUÇÕES: Fique em pé sobre uma perna o máximo que você puder sem se segurar</p>	<p>4. Capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por >10 seg. 3. Capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 5-10 seg. 2. Capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por ≥ 3 seg. 1. Tenta levantar uma perna, mas é incapaz de permanecer por 3 seg., embora permaneça em pé independentemente. 0. Incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair.</p>
<p>Considerações: A pontuação global é de 56 possíveis pontos. Os itens são pontuados 0-4 sendo que 0 representa a incapacidade de completar a tarefa e 4 a capacidade de concluir independentemente a tarefa proposta. Pontuação de 0 a 20 representa prejuízo do equilíbrio, 21 a 40 equilíbrio aceitável e 41-56 um bom equilíbrio. Score Total:</p>	

FONTE: 1) MIYAMOTO, S. T.; JUNIOR, L. J.; BERG, K. O.; RAMOS, L. R.; NATOUR, J. Brazilian version of the Berg balance scale. Brazilian Journal of Medical and Biological Research, vol. 37, n. 9, p. 1411-1421, 2004; 2) BLUM L, KORNER-BITENSKY N. Usefulness of the Berg Balance Scale in stroke rehabilitation: a systematic review. Phys Ther. 88(5):559-66, 2008.

Anexo C – Ficha de Avaliação em Ortopedia

FICHA DE AVALIAÇÃO EM ORTOPEDIA



Nome do aluno: _____

Nome do paciente: _____

Profissão: _____

Contato: _____ data nascimento: ___/___/___

Resumo (HMA):

Exame Físico:

- Relatos sobre a dor:

- Inspeção (alterações relevantes):

- Goniometria:

- Força muscular:

- Encurtamentos musculares:

Anexo D – Ficha de Avaliação em Ortopedia de Ombro

Nome: _____

UNILAVRAS

Idade: _____ Data: ____/____/____

A) Avaliação estática:

1) Vista anterior:

- a. Fossa cubital D rotação interna: () sim () não
E rotação interna: () sim () não

2) Vista lateral:

- a. Slide anterior D: () sim () não

3) Vista posterior:

- a. Alinhamento acrômio/T1: () sim () não
b. Distância borda medial escapula: dist 1) _____ dist 2) _____
c. Ângulo inferior escapula na linha axilar media: () sim () não

4) Déficit de rotação interna da glenoumeral = GIRD

Valor D: _____ Valor E: _____ (referencia: 90°)

5) Medida da rotação externa:

Valor D: _____ Valor E: _____ (referencia: 90°)

B) Testes que avaliam a Incapacidade:

1. Sinal de Lag: () positivo () negativo (rot externa contra resistência → redondo menor e infra espinhoso)

2. Diagnostico diferencial para dor cervical:

- a. ADM rotação < 60° no lado da dor cervical: () sim () não
b. Teste de Spurling: () positivo () negativo (compressão + inclinação)
c. Teste de Distração: () positivo () negativo
d. Teste neurodinâmico: () sensibilidade ulnar () sensibilidade mediano () sensibilidade radial

3. Queda do braço: () positivo () negativo () ausente (abdução 90°, descida lenta → supra espinhoso)

4. Lift off: () positivo () negativo (rot interna → subescapular)

5. Presença de discinesia:

- a. Grau I: tilt anterior: () positivo () negativo () D () E
b. Grau II: : tilt anterior e alamento: () positivo () negativo () D () E
c. Grau III: : tilt anterior, alamento elevação da escapula: () positivo () negativo () D () E

6. Teste de Apreensão : () positivo () negativo () D () E () Ausente → (luxação)

C) Testes Funcionais: (estabilidade do membro do apoio – CCF - comparar os 2 membros)

- a. **Y teste:** () instável () estável () D
() instável () estável () E
- b. **CK Kuest:** (estabilidade – CCF) – (prancha: dist entre os membros: 90 cm - alinhamento; início com o M dominante, durante 15' mensurar quantas vezes uma mão toca a outra. Comparar pre/pós reabilitação)
Valor pré: _____ Valor pós: _____
- c. **Medicine ball throw:** () instável () estável () D () E (arremesso – CCA – 2 membros)
- d. **Single arm short:** (arremesso – CCA – 1 membros)
() instável () estável () D
() instável () estável () E

D) Ruptura do manguito rotador → 3 ou mais testes (+)

- a. > 65 anos
- b. Dor noturna
- c. Resistência para rotação externa (fraqueza)
- d. Arco doloroso
- e. Queda do braço (+)

Prognostico – Atenção se:

- Dor > 3 meses
- Dor cervical
- Alto nível de disfunção
- Componentes psicológicos

Anexo E – Escala DASH

Membros Superiores - MMSS (Ombro, braço e mão)

QUESTIONÁRIO DASH Disabilities of the arm, shoulder and hand – DASH.

Validação para o Português do Brasil :

ORFALE, A.G. et al. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. *Braz J Med Biol Res* vol. 38 No. 2, 293-302, 2005.

O questionário DASH tem 30 questões (pontuadas de um a cinco) e o escore final é obtido subtraindo 30 pontos do total (NA: usa-se uma fórmula para trazer a pontuação para uma escala de 100 pontos, para poder ser comparada com outras escalas funcionais).

Esse questionário é sobre seus sintomas, assim como suas habilidades para fazer certas atividades. Por favor, responda a todas as questões baseando-se na sua condição na semana passada. Se você não teve a oportunidade de fazer uma das atividades na semana passada, por favor, tente estimar qual resposta seria a mais correta. Não importa qual mão ou braço você usa para fazer a atividade; por favor, responda baseando-se na sua habilidade independentemente da forma como você faz a tarefa. Meça a sua habilidade em fazer as seguintes atividades na semana passada circulando a resposta apropriada abaixo:

	Não houve dificuldade	Houve pouca dificuldade	Houve dificuldade média	Houve muita dificuldade	Não conseguiu fazer
1. Abrir um vidro novo ou com a tampa muito apertada	1	2	3	4	5
2. Escrever	1	2	3	4	5
3. Virar uma chave	1	2	3	4	5
4. Preparar uma refeição	1	2	3	4	5
5. Abrir uma porta pesada	1	2	3	4	5
6. Colocar algo em uma	1	2	3	4	5

prateleira acima de sua cabeça	1	2	3	4	5
7. Fazer tarefas domésticas pesadas (por exemplo: lavar paredes, lavar o chão)	1	2	3	4	5
8. Fazer trabalho de jardinagem	1	2	3	4	5
9. Arrumar a cama	1	2	3	4	5
10. Carregar uma sacola ou uma mala	1	2	3	4	5
11. Carregar um objeto pesado (mais de 5 kg)	1	2	3	4	5
12. Trocar uma lâmpada acima da cabeça	1	2	3	4	5
13. Lavar ou secar o cabelo	1	2	3	4	5
14. Lavar suas costas	1	2	3	4	5
15. Vestir uma blusa fechada	1	2	3	4	5
16. Usar uma faca para cortar alimentos	1	2	3	4	5
17. Atividades recreativas que exigem pouco esforço (por exemplo: jogar cartas,	1	2	3	4	5

bem quanto você gostaria?					
4. Usar a mesma quantidade de tempo fazendo seu trabalho?					

Observações importantes:

Aplicar apenas quando a lesão ocorreu há 1 semana ou mais, porque as perguntas se referem ao estado do paciente na última semana.

No mínimo, 27 de 30 questões devem ser respondidas, ou seja, 10 por cento.

O questionário demora cerca de 11 a 15 minutos para responder e deve ser feito pelo próprio paciente.

Após somar todos os valores marcados na tabela e encontrar um número representativo (que vai de 30 a 150) será preciso trazer este número para dentro de uma faixa de valores que totalize 100 pontos, para que esta pontuação possa ser comparada com outras escalas também. Para fazer isso pode-se usar uma das 2 fórmulas abaixo:

1) primeira fórmula:

a) Cálculo do escore das 30 primeiras questões:

b) para cálculo do escore dos módulos opcionais, estes deverão ser calculados separadamente, usando a seguinte fórmula:

2) segunda fórmula - SCORE DASH:

a) cálculo do escore para as 30 primeiras questões:

b) Escore das escalas adicionais:

Classificação do resultado final encontrado:

< 20 pontos	Excelente	
-------------	-----------	--

20 a 39 pontos	Bom	
40 - 60 pontos	Regular	
> 60 pontos	Mau	Incapacidade funcional grave

	1	2	3	4	doerir 5
29. Durante a semana passada, qual a dificuldade que você teve para dormir por causa da dor no seu braço, ombro ou mão?					
	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
30. Eu me sinto menos capaz, menos confiante e menos útil por causa do meu problema com braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5

As questões que se seguem são a respeito do impacto causado no braço, ombro ou mão quando você toca um instrumento musical, pratica esporte ou ambos. Se você toca mais de um instrumento, pratica mais de um esporte ou ambos, por favor, responda com relação ao que é mais importante para você.

Por favor, indique o esporte ou instrumento que é mais importante para você:

() Eu não toco instrumentos ou pratico esportes (você pode pular essa parte)

	Fácil	Pouco difícil	Dificuldade média	Muito difícil	Não conseguiu fazer
Por favor circule o número que melhor descreve sua habilidade física na semana passada. Você teve alguma dificuldade para:					
1. Uso de sua técnica habitual	1	2	3	4	5

para tocar instrumento ou praticar esporte?					
2. Tocar o instrumento ou praticar o esporte por causa de dor no braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5
3. Tocar seu instrumento ou praticar o esporte tão bem quanto você gostaria?	1	2	3	4	5
4. Usar a mesma quantidade de tempo tocando seu instrumento ou praticando o esporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre o impacto do seu problema no braço, ombro ou mão em sua habilidade em trabalhar (incluindo tarefas domésticas se este é seu principal trabalho).

Por favor, indique qual é o seu trabalho: _____

() Eu não trabalho (você pode pular essa parte)

	Fácil	Pouco difícil	Dificuldade Média	Muito difícil	Não conseguiu fazer
Por favor, circule o número que maior descreve sua habilidade física na semana passada. Você teve alguma dificuldade para:					
1. Uso de sua técnica habitual para seu trabalho?	1	2	3	4	5
2. Fazer seu trabalho usual por causa de dor em seu braço, ombro ou mão?					
3. Fazer seu trabalho tão					

Anexo F – Escala funcional específica do paciente

ESCALA FUNCIONAL ESPECÍFICA DO PACIENTE

Leia na avaliação inicial

Eu vou pedir para você identificar até 3 atividades importantes que você está incapaz de fazer ou tem dificuldade de realizar como resultado do seu problema. Hoje, há alguma atividade que você está incapaz de fazer ou tem dificuldade de realizar por causa de seu problema? (mostre a escala)

Leia nas visitas seguintes

Quanto eu avalei você (diga a data da avaliação anterior), você me disse que tinha dificuldades com (leia 1, 2 e 3 da lista). Hoje você ainda tem dificuldade com a atividade 1 (solicite ao paciente para dar nota a essa atividade); 2 (solicite ao paciente para dar nota a essa atividade); 3 (solicite ao paciente para dar nota a essa atividade).

Esquema de notas (mostre a escala ao paciente):

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Incapaz para Capaz de
realizar a realizar como
atividade você realizava
antes da lesão

Atividade	Data/Nota			
	Baseline			
1.				
2.				
3.				

Anexo G - Termo de autorização para execução de procedimentos fisioterapêutico e divulgação

AUTORIZAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE PROCEDIMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS E DIVULGAÇÃO DO CURSO DE FISIOTERAPIA

Paciente: _____
Data de Nascimento: ___/___/___ RG.: _____ CPF: _____
Rua: _____ Bairro: _____
Cidade: _____ Tel.: _____
Nome do Responsável: _____
RG Responsável: _____ CPF: _____

Tratamento: _____

Por este instrumento particular, dou plena autorização e consentimento ao Centro Universitário de Lavras (UNILAVRAS), através do Setor de Fisioterapia, para realizar procedimentos de Fisioterapia necessários ao tratamento de minha pessoa ou de minha responsabilidade, acima qualificados, de acordo com os conhecimentos enquadrados nestas especialidades.

Declaro que tenho conhecimento de que os locais onde são prestados os tratamentos de Fisioterapia no UNILAVRAS têm como principal objetivo a instrução e a demonstração de técnicas de tratamento para os estudantes e profissionais destas áreas de ensino e pesquisa e que estou plenamente de acordo com a orientação a ser seguida na prestação dos serviços, seja para finalidades didáticas, seja para tratamento de Fisioterapia.

Comprometo-me a apresentar todos os exames (clínicos, laboratoriais, radiológicos, etc.) que tiver realizado, assim como a fornecer histórico de antecedentes familiares e quaisquer outras informações solicitadas a fim de permitir o bom andamento do tratamento e do ensino ministrado aos alunos do UNILAVRAS.

Autorizo também a utilização de imagens e informações sobre o tratamento realizado, através de fotos, vídeos ou qualquer outro meio, desde que estas tenham finalidades de ensino ou pesquisa e sejam respeitados os respectivos códigos de ética.

Declaro que conheço as normas da Clínica de Fisioterapia do UNILAVRAS e aceito segui-las.

A presente autorização é feita em caráter gratuito, sem qualquer ônus para o UNILAVRAS.

Lavras, _____ de _____ de 20 _____

Ass. Paciente