

CAMPUS REALENGO

FISIOTERAPIA

LARISSA DOS SANTOS GUARANY

**AQUISIÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA
EM UMA CRIANÇA COM SÍNDROME DE
DOWN DURANTE INTERVENÇÃO
FISIOTERAPÊUTICA: UM ESTUDO
COMPARATIVO COMO DESENVOLVIMENTO
MOTOR TÍPICO, ATRAVÉS DE UM RELATO DE
CASO**

IFRJ – CAMPUS REALENGO

2020

LARISSA DOS SANTOS GUARANY

**AQUISIÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA
EM UMA CRIANÇA COM SÍNDROME DE
DOWN DURANTE INTERVENÇÃO
FISIOTERAPÊUTICA: UM ESTUDO
COMPARATIVO COMO DESENVOLVIMENTO
MOTOR TÍPICO, ATRAVÉS DE UM RELATO DE
CASO**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Fisioterapia, como cumprimento parcial
das exigências para conclusão do curso.

Orientadora: Beatriz Carrapatoso

IFRJ- CAMPUS REALENGO

1º SEMESTRE/2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Elaborada por Karina Barbosa dos Santos
Bibliotecária – CRB nº 6212

G914

Guarany, Larissa dos Santos.

Aquisição da função motora grossa em uma criança com Síndrome de Down durante intervenção fisioterapêutica: um estudo comparativo como desenvolvimento motor típico, através de um relato de caso / Larissa dos Santos Guarany, 2020.

53f. ; il.

Orientador (a): Prof^a. MSc. Beatriz Cantanhede Carrapatoso Souza.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Fisioterapia) – Instituto Federal do Rio de Janeiro, 2020.

1. Síndrome de Down. 2. Desenvolvimento motor grosso. 3. Intervenção fisioterapêutica. I. Instituto Federal do Rio de Janeiro. Campus Realengo. II. Souza, Beatriz Cantanhede Carrapatoso. III. Título.

COBIB/CReal
615.8

CDU

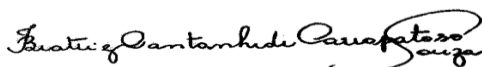
IFRJ – CAMPUS REALENGO
LARISSA DOS SANTOS GUARANY

**AQUISIÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA
EM UMA CRIANÇA COM SÍNDROME DE
DOWN DURANTE INTERVENÇÃO
FISIOTERAPÊUTICA: UM ESTUDO
COMPARATIVO COMO DESENVOLVIMENTO
MOTOR TÍPICO, ATRAVÉS DE UM RELATO DE
CASO**


Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Fisioterapia, como cumprimento parcial
das exigências para conclusão do curso.

Aprovada em 29 de Junho 2020
Conceito: 8,0 (oito)

Banca Examinadora



Prof. MSc. Beatriz Cantanhede Carrapatoso Souza - Orientadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)



Prof. Msc. Michele Ramos Lourenço – Membro interno
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)



Camila Santos Barros – Membro externo
Fisioterapeuta- Clínica Terapias Integradas de Madureira

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus pela vida, por estar sempre ao meu lado me guiando e me dando forças para vencer todos os obstáculos. Só nós dois sabemos o quão árduo foi o caminho.

À minha família, em especial meus pais, Marluce e Sergio, devo meu eterno e maior agradecimento por todo o incentivo e suporte que sempre me proporcionaram. Sem eles nada disso seria possível.

Quero agradecer à minha orientadora querida, Beatriz Carrapatoso, por toda a paciência, conselhos, por me inspirar e ter feito com que as coisas caminhassem com mais leveza para execução deste trabalho.

Ao meu namorado e melhor amigo, Felipe Seidel, agradeço profundamente sua parceria ímpar, amor e incentivo. Feliz por poder dividir este momento de tantos outros que ainda viveremos juntos.

Por fim, mas não menos importante, minhas amigas, Camila Barros e Karina Barros, as quais ganhei na graduação e quero levar para o resto da vida. Nossa amizade tornou o trajeto mais lindo e feliz.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Crianças com Síndrome de Down (SD) possuem déficit no desenvolvimento neuropsicomotor, apresentando maior dificuldade para alcançar os marcos motores. **OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho foi estudar a aquisição da função motora grossa em uma criança com SD a partir de uma intervenção fisioterapêutica realizada em uma Clínica-escola, além de comparar com o desenvolvimento motor típico disponível na literatura. **METODOLOGIA:** Foi utilizado o prontuário da participante que continha os seguintes instrumentos para acompanhamento: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) realizada semestralmente, a Escala Gross Motor Function Measure (GMF) anualmente, e ao final, a Escala Desenvolvimento Motor (EDM). **RESULTADOS:** Dos 6 marcos motores analisados, alcançou-se o sentar sem apoio de acordo com margem aceitável e o andar independente com 1 ano e 8 meses, evidenciando atraso de 2,4 meses comparado ao desenvolvimento motor típico. **DISCUSSÃO:** Os achados na literatura corroboram com o atraso justificável no alcance dos marcos do desenvolvimento em crianças com SD. **CONCLUSÃO:** Com o desfecho evidenciou-se que embora crianças com SD alcancem os marcos motores de forma tardia, quando comparado aos de crianças típicas, neste relato específico, foi possível alcançá-los em sua maioria dentro das margens previstas pelos estabelecidos nas janelas de desenvolvimento ou com um pequeno atraso no marco andar sozinha.

Palavras-chaves: Síndrome de Down; Desenvolvimento motor grosso; Intervenção fisioterapêutica

ABSTRACT

INTRODUCTION: Children with Down Syndrome (DO) have a deficit in neuropsychomotor development, presenting greater difficulty to reach the motor milestones. **OBJECTIVE:** The objective of this study was to study the acquisition of gross motor function in a child with SD from a physiotherapeutic intervention performed in a clinic-school, besides comparing it with the typical motor development available in the literature. **METHODOLOGY:** The participant's chart containing the following instruments was used for follow-up: International Classification of Functionality, Disability and Health (ICF) performed every six months, the Gross Motor Function Measure (GMF) annually, and at the end, the Motor Development Scale (EDM).

RESULTS: Of the 6 motor milestones analyzed, it was achieved to sit without support according to acceptable margin and the independent floor with 1 year and 8 months, showing a delay of 2.4 months compared to typical motor development.

DISCUSSION: The findings in the literature corroborate the justifiable delay in reaching the developmental milestones in children with SD. **CONCLUSION:** The outcome showed that although children with SD reach the motor landmarks late, when compared to typical children, in this specific report, it was possible to reach them mostly within the margins predicted by those established in the development windows or with a small delay in the landmark walking alone.

Keywords: Down's syndrome; Gross motor development; Physiotherapeutic intervention

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. O DESENVOLVIMENTO MOTOR	12
2.1. O DESENVOLVIMENTO MOTOR E A SÍNDROME DE DOWN	14
2.2. O DESENVOLVIMENTO MOTOR TÍPICO... Error! Bookmark not defined.	
3. OBJETIVOS	15
3.1. GERAL	15
3.2. ESPECÍFICOS	15
4. METODOLOGIA	16
4.1. PROCEDIMENTOS	16
4.2. O LOCAL	18
5. RELATO DE CASO	20
6. RESULTADOS	34
7. DISCUSSÃO	38
8. CONCLUSÃO	42
9. BIBLIOGRAFIA	43
APÊNDICE A	47
ANEXO A	48
ANEXO B	53

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD), anteriormente descrita pelo Dr. John Langdon Down é atualmente a anormalidade genética mais comum do mundo (BEQAJ *et al.*, 2018). Em nascidos vivos, a cromossomopatia tem como estimativa aproximadamente 0,1% em incidência global (GONZÁLEZ, *et al.*, 2019). De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (2013), no Brasil a cada 600 e 800 nascimentos nasce uma criança com SD, desconsiderando gênero e etnia.

Podendo ser diagnosticadas no pré- natal e após o nascimento. No pré-natal, com triagem ou testes incluindo cariotipagem e amniocentese, amostras de vilosidades coriônicas ou ultrassonografia e translucêncianucal . E após nascimento, a partir de cariotipagem e análise de características físicas típicas da trissomia 21, como: hipotonia, cabeça braquicefálica e com perímetro menor, dobras epicantais, prega palpebral oblíqua, boca e orelhas pequenas, pele acentuada na nuca, vinco palmar transversal, clinodactilia em quinto dedo, e sulco plantar profundo entre o primeiro e o segundo dedos dos pés. (DUPRE, C. & WEIDMAN -EVANS, E, 2017)

Os indivíduos com SD podem apresentar diversos níveis de comorbidades, afetando o nível neurológico, musculoesquelético, assim como suas habilidades cognitivas, sensoriais e viso-motoras. Além disso, geralmente são manifestadas desordens nos sistemas imunológico, gastrointestinal, endócrino, hematológico, renal, urinário, reprodutor e apresentam fatores de risco para o aparecimento de doenças respiratórias e cardiovasculares. (ARUMUGAM *et al.*, 2016, *apud* GONZÁLEZ, *et al.*, 2019)

Segundo Jusaj e colaboradores (2017), crianças com Síndrome de Down apresentam diminuição das conexões de neurônios em centros nervosos mais altos, como o córtex motor, gânglios da base, cerebelo e tronco cerebral. Principalmente após o sexto mês de vida, o desencadeamento fisiopatológico em relação à

alteração cerebral na maturidade e distúrbios no Sistema Nervoso Central (SNC) é mais facilmente observado.

As alterações que influenciam o desenvolvimento motor em crianças com SD são tônico postural com sistema neuromuscular característico, reações e controle postural inadequados, inábeis contrações miogênicas estabilizadoras, hipermobilidade das articulações, propriocepção alterada. (JUSAJ, et al., 2017). Com isso, podem apresentar atraso na aquisição dos marcos motores, em especial devido aos déficits no controle de tronco, manutenção da postura ortostática e marcha, que também podem ser associados à hipotonia. (CORSI, et al., 2019)

Considera-se a hipoplasia cerebelar que pode estar presente, uma das causas para hipotonia, diminuição de equilíbrio e coordenação. Para mais, também se faz necessário o acompanhamento de outras possíveis manifestações referentes à Síndrome como a disfunção da glândula tireoide, obesidade, transtorno visual e auditivo que podem interferir na aptidão física. (JUSAJ et al., 2017)

Conforme Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA (1996) citado por Li, C e colaboradores (2013), há três tipos principais de aptidão física: (I) aptidão fisiológica como: integridade óssea, metabolismo, morfologia entre outras; (II) relacionados ao desempenho físico, como por exemplo: composição, resistência e força muscular, flexibilidade e capacidade cardiorrespiratória; e (III) relacionada à habilidade, por exemplo, destreza, coordenação motora, equilíbrio, reflexo, potência e velocidade.

Estudos têm demonstrado que pacientes com deficiência intelectual geralmente apresentam estilo de vida sedentário e níveis consideravelmente mais baixos de atividade física devido a barreiras ambientais e sociais. (ROBERTSON et al. 2000; EMERSON 2005; BAERLO & KLEIN 2011; TUDOR-LOCKE et al. 2011 apud HASSAN, 2019). Enquanto isso, diretriz recomendada pela Organização Mundial da Saúde (2010) citada por Pitetti e colaboradores (2009, apud HASSAN,

2019) sugere à essas crianças atividade física moderada a vigorosa de no mínimo 60 minutos durante a semana.

Para proporcionar a estimulação precoce e contribuir com o aprendizado motor, o trabalho de reabilitação deve ser individual, com maior frequência semanal e ininterrupto. Através de atividades embasadas no contexto funcional, para melhor fixação dos processos de aprendizagem se faz necessário repetição, se possível, diariamente. (DA FROTA GOIS, 2018)

No Brasil, é essencial cada vez mais pesquisas e reunião de dados que forneçam e considerem informações sobre as habilidades funcionais, cinesia, aspectos sociais e pessoais a fim de aperfeiçoar programas de intervenção precoce, visto que as sobrevividas das crianças que apresentam como condição de saúde a Síndrome de Down têm aumentado consideravelmente ao longo dos anos. (OLIVEIRA et al., 2012 apud MORIYAMA, et al., 2019). Sendo assim, são necessárias atualizações de estudos para auxiliar na compreensão de como limitar a decorrência geral de problemas musculoesqueléticos em pacientes com Síndrome de Down entre outras complicações (DUPRE & WEIDMAN, 2017), além de direcionar os postos que prestam serviços de reabilitação a oferecerem apoio e educação à família. (LIN et al., 2016 apud MORIYAMA, 2019)

2. O DESENVOLVIMENTO MOTOR

2.1. O DESENVOLVIMENTO MOTOR TÍPICO

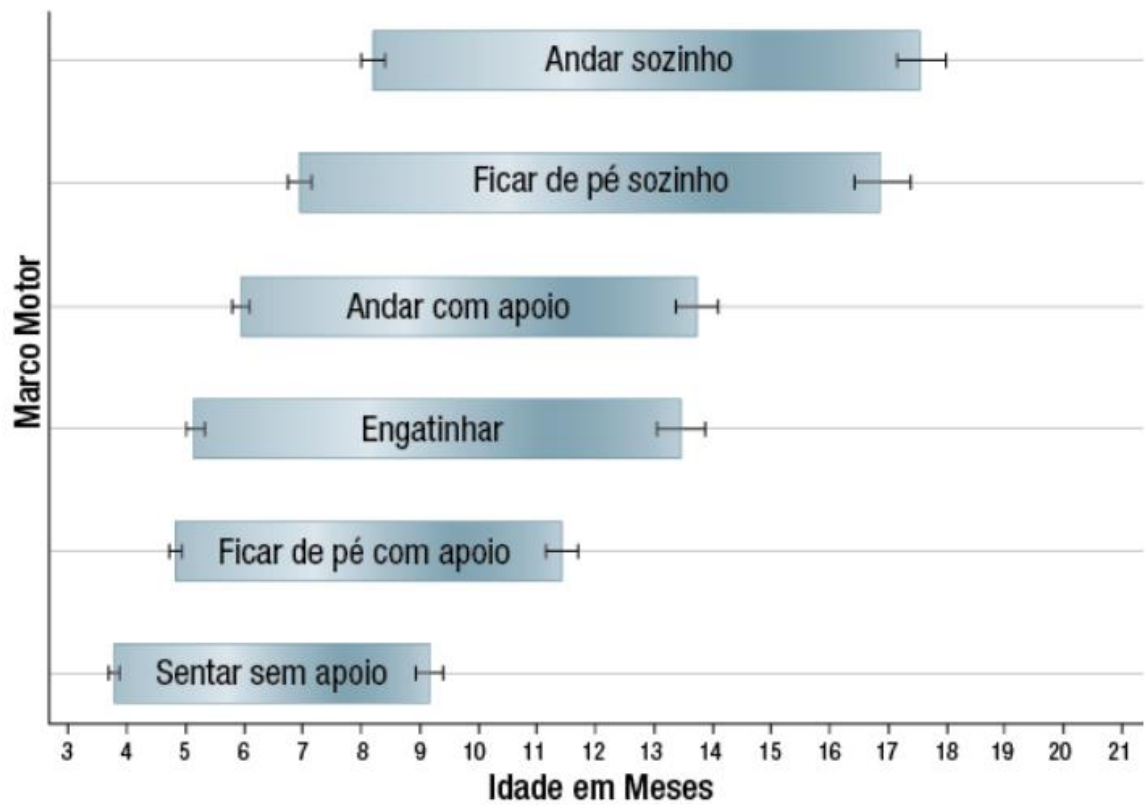
Segundo Rebelo (2020), nos primeiros anos de vida, o desenvolvimento motor se manifesta pela aquisição de uma ampla lista de habilidades motoras que viabiliza a criança a permanecer em diferentes posturas, deslocar-se e ter destreza com objetos e instrumentos.

As habilidades motoras são divididas em habilidades motoras globais e finas. As habilidades motoras globais são controladas principalmente pelos grandes músculos ou grupos musculares. (REBELO, 2020)

Nesse sentido, o conceito “Janelas da aquisição dos seis marcos do desenvolvimento motor grosso” disponibilizado por De Onis (2006), serve como ferramenta para apresentar a habilidade motora grossa que é esperada de acordo com a idade cronológica da criança. As janelas, apesar da sobreposição, variam em largura, demarcando o estimado de cada aquisição e os traços indicam as margens aceitáveis. O período da conquista mais curta é o de sentar sem apoio e a mais longa é o de permanecer em pé sozinho e o andar.

As aquisições estimadas em meses são: sentar sem apoio - 3,8 a 9,2 meses; em pé com assistência - 4,8 a 11,4 meses; engatinhar - 5,2 a 13,5 meses; andar com assistência - 5,9 a 13,7 meses; permanecer em pé sozinha - 6,9 a 16,9 meses; andar sem assistência - 8,2 a 17,6 meses. (DE ONIS, 2006)

Figura 1 –Janelas da aquisição dos seis marcos do desenvolvimento motor grosso



Fonte: WHO MULTICENTRE GROWTH REFERENCE STUDY GROUP; DE ONIS, Mercedes. WHO Motor Development Study: windows of achievement for six gross motor development milestones. Acta paediatrica, v. 95, p. 86-95, 2006.

2.2. O DESENVOLVIMENTO MOTOR E A SÍNDROME DE DOWN

Em crianças com Síndrome de Down, o desenvolvimento motor e o aperfeiçoamento da coordenação fina são alcançados com dificuldades devido ao atraso nos campos motor, cognitivo e afetivo. (DE GODOY AMANCIO, 2020)

Outra característica é o prejuízo no aprendizado das habilidades que requerem tônus muscular adequado como padrões de posturas que demandam controle do equilíbrio. Como consequência, há uma barreira para maior exploração do ambiente, prejudicando o seu desempenho em relação aos marcos motores. (RAMOS, 2020)

Considerando que o padrão de desenvolvimento é influenciado pelo contexto e pelas circunstâncias vividas e estímulos recebidos (RAMOS, 2020), quando comparado com a sequência dos marcos motores iniciais são demasiadamente parecidos com o que ocorre em crianças típicas, sendo do mais simples para o complexo (POLASTRI; BARELA, 2002 *apud* GODOY AMANCIO, 2020).

Ou seja, as crianças com SD apresentam semelhança nas principais habilidades motoras quando comparado às crianças neurologicamente típicas, entretanto, desenvolvem diferenças em relação ao tempo de alcance destas habilidades. (POLASTRI E BARELA, 2002 *apud* TRINDADE, 2016).

3. OBJETIVOS

3.1. GERAL

Relatar o processo de desenvolvimento motor nos dois primeiros anos de vida de uma criança que apresenta como condição de saúde a Síndrome de Down, comparando com o descrito na literatura em relação ao desenvolvimento motor típico, através da análise dos prontuários e dos registros de avaliações e intervenções fisioterapêuticas.

3.2. ESPECÍFICOS

- Estudar o desenvolvimento da criança através do registro do prontuário e compará-lo com o descrito na literatura para o desenvolvimento típico.
- Relatar os direcionamentos do tratamento fisioterapêutico através dos instrumentos de avaliação utilizados em um programa de Estágio Supervisionado na Atenção Secundária do Curso de Graduação em Fisioterapia do IFRJ.

4. METODOLOGIA

4.1. PROCEDIMENTOS

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo onde foram associados os dados da literatura já conhecidos com o resultado da intervenção em longo prazo. Com isso, para consumação do atual trabalho, foi usado o Prontuário disponibilizado mediante autorização da família e da coordenação técnica da Clínica Escolado Curso de Fisioterapia do IFRJ. As bases de dados consultadas para construção do aporte teórico foram: Pubmed, pEdro e Cochrane Library, no período de Agosto de 2019 a Junho de 2020.

Além da associação bibliográfica realizada para comparação dos resultados obtidos em longo prazo com o do desenvolvimento motor típico, a pesquisa possui um caráter qualitativo com ênfase na exploração do prontuário da participante.

Os resultados foram analisados por meio do modelo utilizado na Clínica Escola da Instituição, fundamentado pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e da Escala Gross Motor Function Measure (GMFM) (ANEXO A), sendo um instrumento validado e padronizado para indicar as alterações na função motora grossa de crianças com Síndrome de Down e Paralisia Cerebral. Ao final do trabalho, utilizou-se também a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) descrita por Rosa Neto para mensurar o desenvolvimento da paciente, avaliar o resultado da intervenção e auxiliar novas metas e planos terapêuticos. (ANEXO B)

A CIF tem como função estabelecer uma classificação em um modelo biopsicossocial de funcionalidade e capacidade. Nessa perspectiva são considerados o entendimento universal, integral da funcionalidade e a visão da incapacidade como uma condição humana. Não apenas se reduzindo ao eixo da doença, mas migrando para o eixo da saúde. (CURY; BRANDÃO, 2011)

Do mesmo modo, a CIF transforma o ensino-aprendizagem nos cursos de Fisioterapia ao objetivar, além do modelo biomédico, por um entendimento da Função - Estrutura - Atividade e Participação - Fatores Ambientais e Pessoais. Por meio disso, construir um diagnóstico fisioterapêutico completo, embasar e auxiliar as condutas, possibilitando um trabalho interprofissional. (DE CARVALHO,2019)

Na avaliação da função motora grossa na Síndrome de Down, o GMFM pode ser utilizado para estabelecer uma correlação quantitativa entre curvas de crescimento e atividade funcional (NUNES, 2020). Estão inclusos 88 itens, divididos em cinco dimensões: (a). Deitar e Rolar; (b). Sentar; (c). Engatinhar e Ajoelhar; (d). Ficar em pé; (e). Andar, Correr e Pular, com escores: 0. Não inicia; 1. Inicia; 2. Parcialmente Completa; 3. Completa. Para finalizar um escore total, calcula-se um escore porcentual dentro de cada uma das cinco dimensões. (COIMBRA, 2018)

A EDM mostrou ser uma ferramenta que contempla crianças dos 2 aos 11 anos identificando o desenvolvimento motor na infância, comparando de forma quantitativa a idade motora com a cronológica e englobando todos os aspectos relevantes da psicomotricidade. (SANTOS, 2019)

Este instrumento compreende testes de motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal. O resultado da idade motora geral é determinado por meio da soma dos resultados positivos e o quociente motor geral pela divisão entre a idade motora geral e idade cronológica, o resultado é multiplicado por 100. (COSTA, 2014)

Quando a idade cronológica é maior do que a idade motora, se encontra numa EDM abaixo do normal, sendo considerada em uma idade negativa, que é o oposto de quando está mais avançada. Essa classificação possui os seguintes níveis: muito inferior, inferior, normal baixo, normal médio, normal alto, superior e muito superior. (COSTA, 2014)

É necessário destacar que a finalidade do estudo não é a de discutir formas de avaliação, objetivos e planos de tratamentos, visto que houve a contribuição de

diferentes estagiários em períodos diferentes na intervenção, sendo preservada a forma de escrita e escolha da conduta individual. Entretanto, a proposta é de analisar o desenvolvimento motor em longo prazo a partir da estimulação precoce e comparar com o desenvolvimento motor típico baseado na literatura.

A autorização para a elaboração do relato de caso foi solicitada à família da participante (APÊNDICE A). Através do entendimento da Carta Circular nº 166/2018 do Ministério da Saúde, entende-se que o “relato de caso” não é isento de riscos, podendo ocorrer quebra da confidencialidade, podendo trazer danos materiais e morais. Desta forma, o sujeito/participante será identificado como Flor (nome fictício). É importante ressaltar que mediante esta circular, o Relato de Caso, deve ser submetido à Plataforma Brasil, após todas as correções, fato que ocorrerá após as correções da banca examinadora deste trabalho de Conclusão de Curso (modalidade (d) da Carta Circular).

4.2. O LOCAL

O presente estudo relata a intervenção fisioterapêutica que ocorreu na Clínica Escola (CE) do Instituto Federal do Rio de Janeiro, no campus Realengo, durante o período de 08 de maio de 2017 a 27 de fevereiro de 2019. A CE tem o objetivo de servir como campo de estágio para discentes da Instituição, que estejam cursando o 7º período do curso de Fisioterapia, ou então, Terapia Ocupacional, que também possui campo de estágio no local.

Além disso, possui a presença de uma médica e de um enfermeiro para casos de emergência, salas para atendimentos individualizados, de pediatria e para as demais áreas. Também apresentam macas portáteis, equipamentos de proteção individual (EPI), aparelhos e equipamentos de reabilitação de nível ambulatorio em geral.

Atualmente, a Clínica Escola, atende uma população que, em sua maioria, se encontra em vulnerabilidade por questões financeiras e/ou riscos sociais, além de atender parte da população das adjacências. Nela são realizados atendimentos nos

setores de Fisioterapia abrangendo as especialidades de Fisioterapia cardiorrespiratória, neurológica, musculoesquelética, dermatofuncional, saúde da mulher, saúde do idoso e pediatria.

Outros serviços oferecidos são: atendimento em Terapia Ocupacional, oficinas com intuito de facilitar a aceitação de alta dos pacientes e reuniões para cuidadores e familiares, “oficina da memória”, acompanhamento do curso da Farmácia para intervenção em casos especiais.

5. RELATO DE CASO

Flor, sexo feminino, nasceu no dia 09 de dezembro de 2016, diagnosticada com Síndrome de Down (fenótipo de trissomia do cromossomo 21), com histórico de internação hospitalar prolongada, desenvolvimento da Síndrome de Aspiração Meconial, Apgar 6/7/8 e perímetro cefálico 35 cm. Precisou ser reanimada na sala de parto manifestando cianose e icterícia e evoluiu com desconforto respiratório, sendo assistida na UTI neonatal com utilização de ventilação não invasiva com pressão positiva durante 3 dias e recebeu alta hospitalar 38 dias após seu nascimento.

Ao terceiro mês de vida foi encaminhada à Fisioterapia e Terapia Ocupacional ambulatorial, sendo acompanhada na Clínica Escola do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Realengo. O serviço é constituído por Supervisores de campo e estagiários que terão vivência semestral na média complexidade. Sendo assim, admitida em 17/04/2017 e data de alta da Fisioterapia 27/02/2019, total de 6 estagiários acompanharam durante o período proposto a paciente respeitando a Vigência do Termo de Compromisso de Estágio, feriados ou situações atípicas.

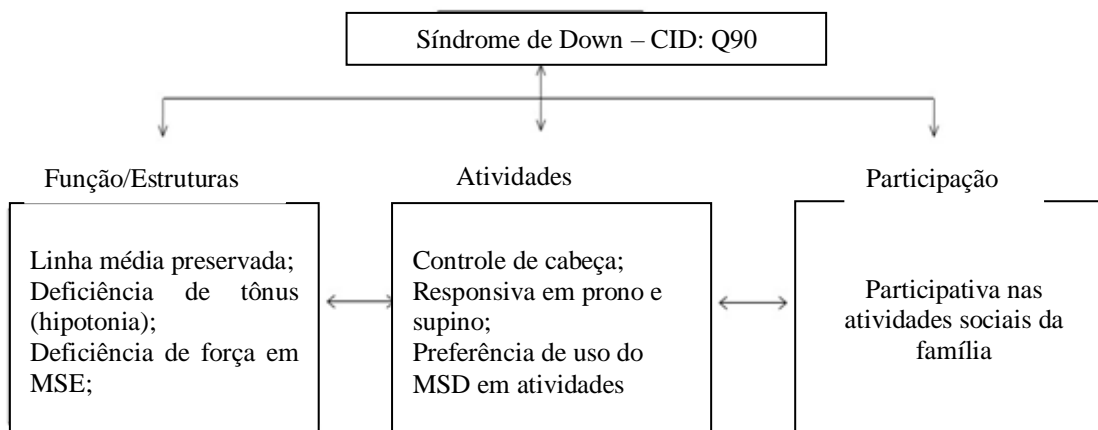
À vista disso, periodicamente era coletada anamnese com a responsável da criança e realizado avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor, além de ter sido utilizado como instrumento a Escala Gross Motor Function Measure (GMFM) para quantificar as mudanças que ocorreram ao longo do tempo. Também foram levados em consideração aspectos do esquema corporal, os fatores ambientais, fatores pessoais, atividades e participação para elaboração da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).

Sendo assim, a participante era reavaliada semestralmente por novos estagiários e com informações registradas no prontuário promovendo uma melhor observação da sua evolução.

Dando início ao tratamento fisioterapêutico, em abril de 2017, a participante do estudo apresentava quatro meses de vida. De acordo com a anamnese da primeira estagiária, sobre a história da gestação e história do parto, a mãe informou que gravidez anterior só foi possível com tratamento ginecológico (não descrito). Durante a gestação apresentou quadro de Poliidrâmio (aumento do volume de líquido amniótico). O parto ocorreu na 39ª semana.

Após avaliação física, na CIF descreveu-se em “Funções e Estruturas do Corpo”: Orientação à linha média preservada; deficiência de tônus (hipotonia); deficiência de força (fraqueza muscular), refluxo gastroesofágico. Em “Atividades”: controle de cabeça ativo; responsiva em prono e supino; apresenta discreta diminuição de força em MSE, preferência de uso do lado contralateral. Em “Participação”: participativa nas atividades sociais da família. Na presente data, a CIF disponível na clínica-escola ainda não possuía “Fatores ambientais” e “Fatores pessoais”, iniciando novo modelo no período posterior.

Figura 2 – Fluxograma CIF 2017.1



A partir disso, os objetivos de tratamento eram estimular o rolar, o sentar com apoio e em longo prazo, o sentar independente e melhorar força de MSE. Sendo assim, as condutas utilizadas foram: Estímulo para o controle de cabeça na postura prono em feijão; estímulos para alcance de objetos latero-lateral (em prono); treino para o rolar com estímulos visuais e sonoros (brinquedos); postura de tripé com uso de almofada “em C”; manutenção do tripé; exercícios de estabilização de quadril; sentada no feijão e bola com apoio da terapeuta no quadril; sentada no cavalo e tatame com oscilações anteroposterior e laterolateral.

No dia 05/06/2017, após 2 meses de estimulação, foi relatado que paciente alcançou o tripé, durante o atendimento, conseguindo sentar com apoio dos braços em extensão, não foi detalhado o tempo que ela conseguiu permanecer na postura.

Em 12 de Junho de 2017, a paciente retornou ao setor para o começo do semestre, sendo avaliada pela nova estagiária. Contudo, em outubro do mesmo ano precisou submeter-se a cirurgia de correção de atresia no duodeno, por queixa de refluxo gastroesofágico, ficando internada por 11 dias na UTI. No dia 15 de setembro, após ser liberada pelos médicos para retornar à Fisioterapia, Flor foi

reavaliada, “sem nenhuma alteração” conforme descrito e o atendimento fisioterapêutico prosseguiu sem mais contratempos.

Na nova avaliação fisioterapêutica, paciente estava em bom estado geral, responsiva aos estímulos e em ausculta pulmonar murmúrio vesicular audível, sem roncos adventícios. MVUA, sem RA.

Ao ser aplicada a Escala Gross Motor Function Measure (GMFM) pontuou 50,90% na Dimensão A (deitar e rolar); 30% na Dimensão B (sentar); 0% nas Dimensões C (engatinhar e ajoelhar), D (em pé) e E (andar, correr e pular), isso pelo motivo de ainda não iniciar funções motoras. Totalizando 16,18% das aquisições esperadas.

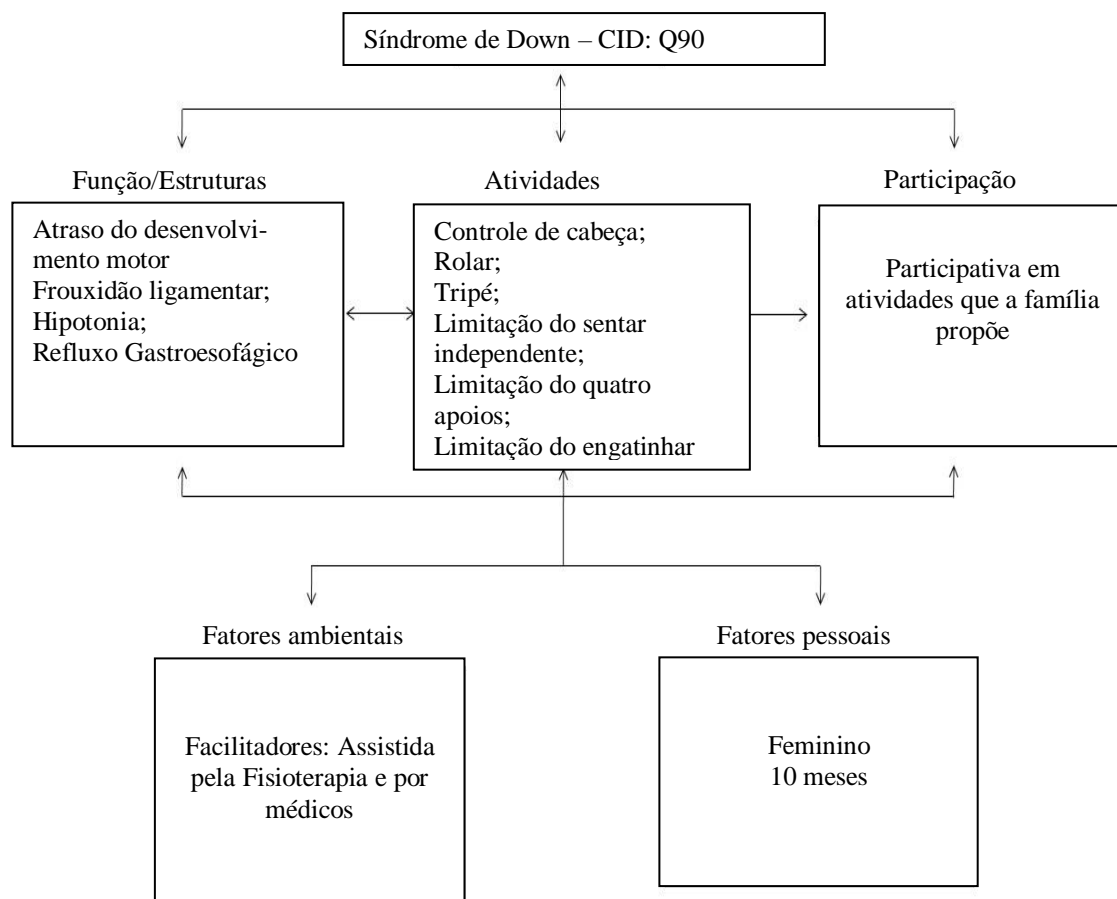
Tabela 1 - Resultados da Escala *Gross Motor Function Measure (GMFM - 88)*

Avaliação	A	B	C	D	E	T
2017.1	50,9%	30%	0%	0%	0%	16,18%

Legenda: A= Dimensão A (deitar e rolar), B= Dimensão B (sentar), C= Dimensão C (engatinhar e ajoelhar), D= Dimensão D (em pé), E=Dimensão E (andar, correr e pular), T=Escore total.

Na elaboração da CIF, a nova estagiária especificou também outras características típicas de crianças com SD em “Funções e Estruturas do Corpo” como: o atraso do desenvolvimento motor, frouxidão ligamentar e a hipotonia, refluxo gastroesofágico. Em “Atividades”: controle de cabeça (+); rolar (+); tripé (+); sentar independente (-); quatro apoios (-); engatinhar (-). Em “Participação”: permanência participativa em atividades que a família propõe. “Fatores ambientais”: Fisioterapia (+) e acesso a especialidades médicas (+). “Fatores pessoais”: feminino, 10 meses. A mesma continuava com o controle de tronco ativo, além de possuir organização corporal, rolava com auxílio e apresentava hipotonia em MMII.

Figura 3 – Fluxograma da CIF 2017.2



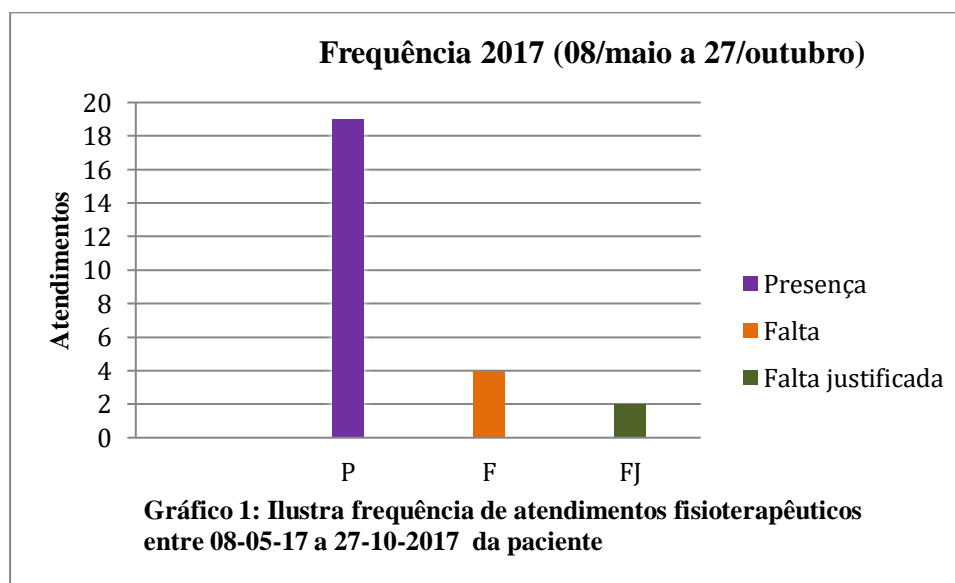
Os objetivos em curto prazo eram de incentivar o rolar para sentar, aumentar amplitude de movimento de membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII), fortalecer MMSS e MMII. Em médio prazo promover o sentar independente, melhorar ADM de MMSS e MMII e o engatinhar independente.

Para isso, o plano de tratamento colocado em prática apresentava as seguintes condutas: exercícios para promover descarga de peso em cavalo suspenso com estímulos anteroposterior e laterolateral; cavalo suspenso em anteroposterior com suporte em quadril ou ombros; manutenção da postura sentada com apoio de almofada em “C” atrás “caso cansar”; manutenção do sentar

independente; estímulos de rolar para sentar/passar de prono para sentado; “treino de 4 apoios em feijão; exercício em tatame para estimular a saída do sentar para quatro apoios; exercício de prono para 4 apoios em bola suíça”

Todos os exercícios e treinos para transferência ou manutenção de 4 apoios foram tentativas realizadas nos últimos encontros do ano, porém sem êxito na maioria, de acordo descritos por motivos de sono, fome ou resistência da criança.

Em observações foi exposta a necessidade de estímulos visuais e sonoros constantes e a letargia ao ser solicitado alguns comandos (não foram descritos quais no prontuário).



Ao final do primeiro ano de intervenção, considerando o calendário acadêmico por se tratar de uma clínica escola, a participante compareceu a 19 atendimentos, faltou 4 vezes sem justificativa e 2 vezes justificadas.

Em março de 2018, a autora do estudo e mais uma estagiária acompanharam durante um semestre, por duas vezes na semana (segunda e sexta) a paciente. O período iniciou com 5 faltas justificadas, a princípio as tentativas de contato sem

êxito com os pais da criança para informar a data que iniciariam as atividade, posteriormente devido a agenda da responsável.

Na avaliação, constatou-se bom controle de cabeça e tronco nas posturas de prono, em tripé e quatro apoios, rolar independente quando colocada em prono ou supino, o sentar em tripé com apoio das mãos, e aptidão de permanecer em quatro apoios e o engatinhar. Na inspeção física notou-se cicatriz hipertrófica devido à cirurgia anterior e bandagem elástica no mento como tratamento da Fonoaudióloga com enfoque no fechamento dos lábios e controle de salivação. E ao contrário do que se relatou no período anterior, a paciente se mostra bem agitada, porém colaborativa durante os atendimentos.

Ao ser aplicada a Escala Gross Motor Function Measure (GMFM) pontuou 100% na Dimensão A (deitar e rolar); 66,6% na Dimensão B (sentar); 57,1% na Dimensão C (engatinhar e ajoelhar), 20,5% D (em pé) e 5,5% em E (andar, correr e pular). Totalizando 49,94% na pontuação total.

Tabela 2 - Resultados da Escala *Gross Motor Function Measure (GMFM - 88)*

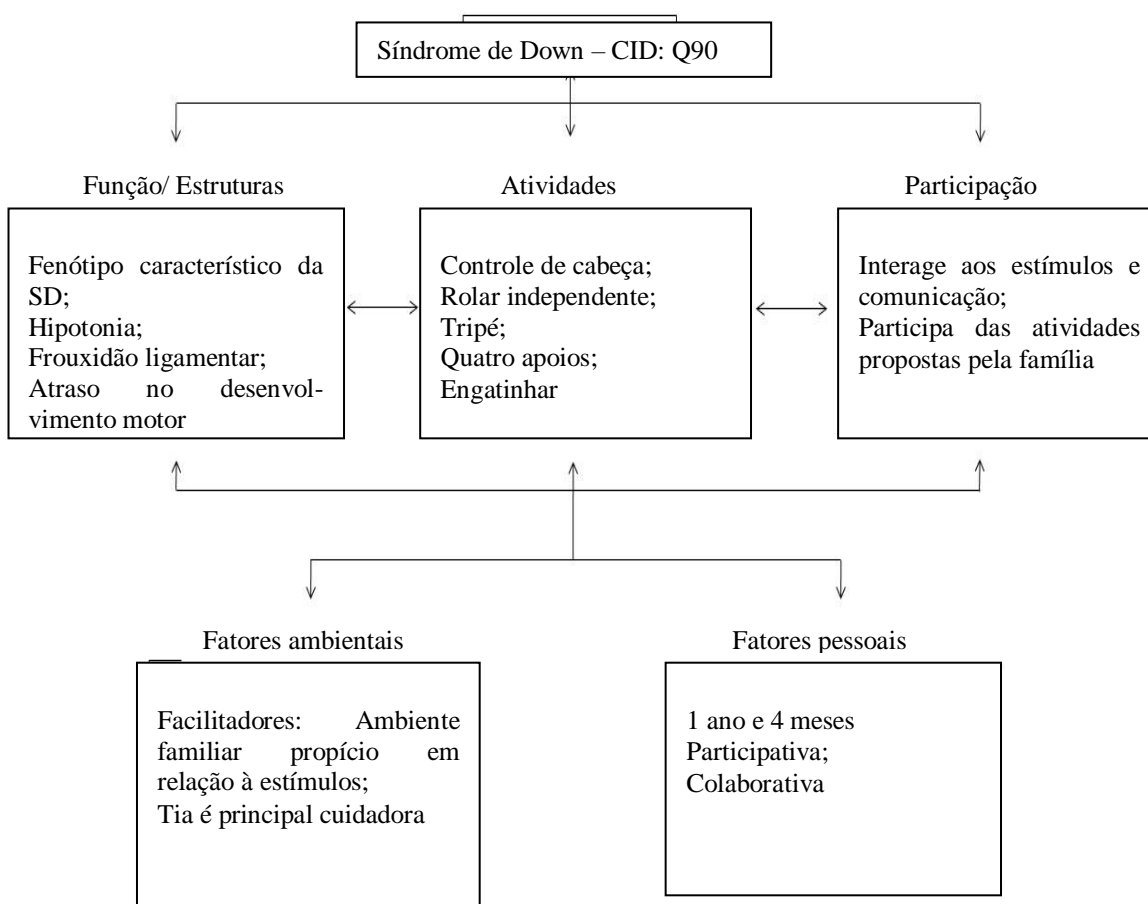
Avaliação	A	B	C	D	E	T
2018.1	100%	66,6%	57,1%	20,5%	5,5%	49,94%

Legenda: A= Dimensão A (deitar e rolar), B= Dimensão B (sentar), C= Dimensão C (engatinhar e ajoelhar), D= Dimensão D (em pé), E= Dimensão E (andar, correr e pular), T= Escore Total.

Fonte: Elaborada pelo autor

Na elaboração da CIF, a Flor apresentou em “Funções e Estruturas do Corpo”: fenótipo característico da SD; hipotonia; frouxidão ligamentar; atraso no desenvolvimento motor. “Atividades”: controle de cabeça (+); controle de tronco (+); rolar independente (+); tripé (+); quatro apoios (+); engatinhar (+). “Participação”: interage aos estímulos e comunicação; participa das atividades propostas pela família. “Fatores Ambientais”: ambiente familiar propício em relação a estímulos; tia é principal cuidadora; acompanhada pela Fisioterapia (IFRJ), Terapia Ocupacional (IFRJ) e Fonoaudiologia. “Fatores Pessoais”: 1 ano e 4 meses; participativa e colaborativa.

Figura 4 – Fluxograma CIF 2018.1



Os novos objetivos a Curto prazo eram: sentar e levantar com apoio; posição ortostática com apoio. Em Médio prazo: marcha com apoio, marcha lateral com apoio. Em Longo prazo, a marcha independente, sentar e levantar sem apoio, alcançar objetos em posição ortostática, estabilidade em diferentes superfícies e oscilações.

O plano terapêutico proposto apresentava condutas como: sentada em cavalo suspenso e bola feijão, movimentos de anteroposterior e laterolateral; treino de sentar e levantar com estímulos visuais e sonoros e apoio anterior; treino de sentar e levanta com apoio de banquinho e triângulo; manutenção de posição ortostática com apoio anterior (banquinho); marcha lateral com apoio de espaldar (melhorar base de sustentação); marcha lateral com apoio do banquinho; em pé com apoio do suporte de pvc; uso do “paraquedas” para estimular a marcha; em posição ortostática com apoio no banquinho, leves desestabilizações provocadas pela terapeuta para reação de equilíbrio; posição ortostática em cavalo suspenso segurando a corda e com a apoio posterior de terapeuta, movimentos de anteroposterior e laterolateral; em pé no tatame com apoio de terapeuta; suporte de lençol para auxílio de marcha; treino de marcha com apoio do suporte de PVC, empurrando suporte “carrinho de brinquedo”, apoio de mesa interativa; levantar do tatame e caminhar até o espelho com auxílio manual; treino de marcha com apoio de estagiária pelo corredor da clínica-escola; passar de sentada para de pé com acréscimo de poucos passos até o banquinho da frente; posição ortostática com apoio de parede, realizando atividades manuais (jogar bola, segurar brinquedos); posição ortostática apoiada na parede e terapeuta com uma certa distância com brinquedos para estimulá-la a dar alguns passo em sua direção; atividades em trampolim com apoio; subir e descer degraus (banquinhos de diferentes tamanhos) com apoio; treino de marcha de uma estagiária para outra.

Destacam-se o segundo dia de atendimento (26/03/2018) e demais tentativas no início do período, quando a criança era posicionada no paraquedas apesar de dar alguns passos, era notado tronco altamente fletido além da hipotonia global. No dia 18/06/2018 registrou-se os primeiros passos partindo do apoio posterior na parede. E por fim, no último atendimento (29/06/2018) ao ser praticado estímulo de marcha de uma estagiária até outra (distância de aproximadamente 1m), a paciente era capaz de dar até 3 passos rápidos de forma independente. A responsável informou a criança era incentivada a ficar livre dentro de casa e tal cenário (iniciativa de deambular) no ambiente domiciliar estava constantemente acontecendo. Esse foi o último encontro do período que se estendeu sem intercorrências.

No dia 13 de Agosto de 2018, paciente com 1 ano e 8 meses, deu-se início a um novo período de atendimentos que aconteceram 2x na semana (segunda e sexta). De acordo com a anamnese feita pela nova estagiária, a sua responsável descreveu na Queixa Principal (QP) “Dificuldade de assimilar as coisas, não falar direito, não saber brincar direito”.

Na História da doença atual algumas novas considerações foram acrescentadas como o fato da criança estar respondendo ao tratamento fisioterapêutico, completando a aquisição dos seis marcos motores grossos. Entretanto, mostra um comportamento agressivo ao morder, bater nas pessoas ou arremessar objetos, ausência na habilidade de manuseá-los, além de falta de concentração, inquietação (precisando a terapeuta interromper algumas atividades durante os atendimentos). Demonstra instabilidade ao iniciar o sentar e a marcha (principalmente em dupla tarefa) e sua marcha independente era feita com as mãos para cima e base larga de sustentação.

Ao ser aplicada a Escala Gross Motor Function Measure (GMFM) pontuou 100% na Dimensão A (deitar e rolar); 100% na Dimensão B (sentar); 100% na

Dimensão C (engatinhar e ajoelhar), 64,1% em D (em pé) e 25% em E (andar, correr e pular). Totalizando 77.8% de 100%.

Tabela 3 - Resultados da Escala *Gross Motor Function Measure (GMF - 88)*

Avaliação	A	B	C	D	E	T
2018.2	100%	100%	100%	64,1%	25%	77,8%

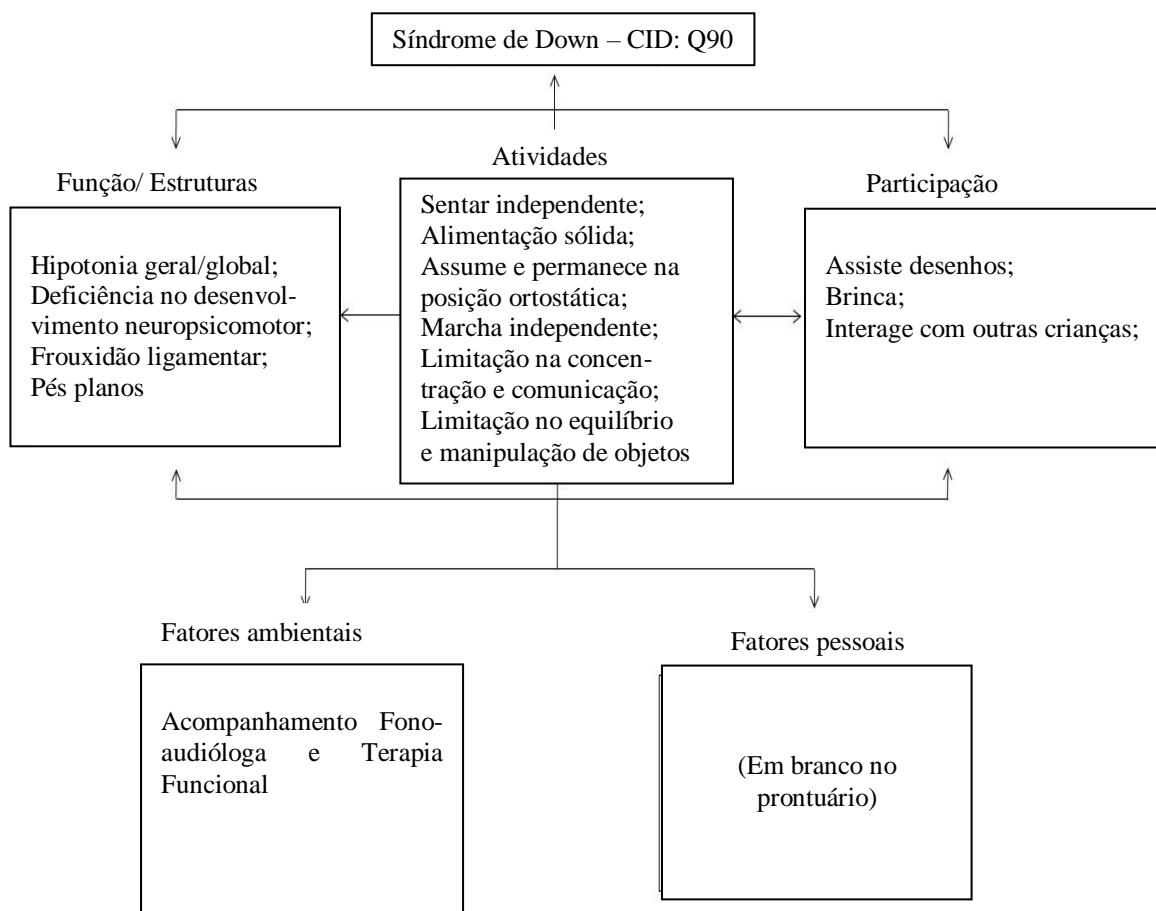
Legenda: A= Dimensão A (deitar e rolar), B= Dimensão B (sentar), C= Dimensão C (engatinhar e ajoelhar), D=Dimensão D (em pé). E= Dimensão E (andar, correr e pular), T=Escore Total.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Seguindo a avaliação, apontou-se: atraso no desenvolvimento neuropsicomotor; déficit cognitivo quanto à observação, concentração; déficit de equilíbrio ao sentar

Com base nas informações colhidas, a CIF desenvolvida: “Funções e Estruturas do Corpo”: hipotonia geral/global; atraso no desenvolvimento neuropsicomotor; frouxidão ligamentar; pés planos. “Atividades”: long sitting, senta sem auxílio, coluna ereta (+) concentração (-); linguagem/comunicação (-); equilíbrio (-); manipulação de objetos (-); alimentação sólida (+); fica e permanece sozinha em pé, marcha independente (+). “Participação”: assiste desenhos, brinca e interage com outras crianças (+); “Fatores Ambientais”: acompanhamento Fonoaudióloga e Terapia Funcional

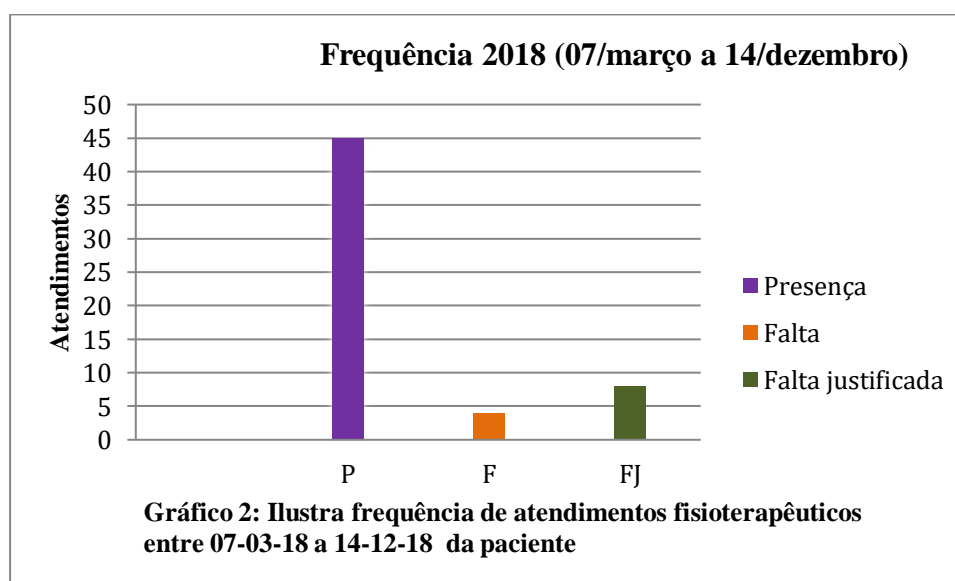
Figura 5 – Fluxograma CIF 2018.2



Dessa forma, os objetivos em Curto prazo eram: aprimorar o equilíbrio estático e dinâmico unipodal e bipodal; aprimorar a função de sentar e levantar; manutenção controle de tronco; manutenção da marcha independente. Médio prazo: estimular a habilidade de observação, concentração; aprimorar a função de subir e descer degraus; manutenção da marcha lateral. Longo prazo: fortalecimento de troco, membros superiores e inferiores; introduzir o salto.

Em rolo ou cavalo suspenso, movimentos em anteroposterior, laterolateral e circulares com paciente sentada ou em pé segurando cordas e o terapeuta dando o

suporte; treino de equilíbrio “unipodal e bipodal”, controle de tronco e treino de sentar e levantar (para manipular objetos que estavam em banquinho mais altos ou em frente ao espelho) aumentando a dificuldade progressivamente com pés em bosu, em plataforma suspensa, com apoio unipodal e leves desestabilizações provocadas pela estagiária em diferentes direções; atividade de concentração (pegar cubos e colocá-los em um recipiente com +/- 1.5 m de distância); estimulação de motricidade fina, concentração, associação de cores, contagem (organizar argolas na pirâmide, treino de empilhamentos com blocos lógicos); marcha lateral (deslocamento entre rolos e almofadas que formavam um corredor); treino de subir e descer degraus iniciando em 4 apoios após em pé; marcha independente segurando objetos de diferentes tamanhos (dupla função); escaladas com uso de triângulo e rolo (engatinhando e posteriormente em posição ortostática); sentada no rolo com joelhos 90° e contato no solo, deslizamentos em anteroposterior (fortalecimento quadríceps); escalada em espaldar para alcance de objetos mais altos.



Ao final do ano letivo de 2018 e conseqüentemente férias na clínica-escola, a participante totalizou 45 atendimentos, 4 faltas e 8 faltas justificadas.

Destacam-se duas faltas justificadas (nos dias 31/08/18 e 03/09/18) com atestado de 7 dias devido a paciente estar enferma, todavia o motivo não está descrito na evolução nem mesmo no atestado da médica em anexo no prontuário. Além disso, em dois atendimentos (14/09/18 e 29/09/18) a paciente apresentou refluxo gastroesofágico, no mais, semestre finalizou sem intercorrências.

Em 27 de fevereiro de 2019, após retorno do recesso, a criança foi previamente avaliada e aos 2 anos, 2 meses e 18 dias, por alcançar os objetivos terapêuticos (aquisição dos seis marcos do desenvolvimento motor grosso) recebeu alta do tratamento fisioterapêutico.

Em sua última avaliação, paciente demonstrou em prono: elevação de todo o tronco com apoio de MMSS em extensão de cotovelo; mantém MMII em postura de sapo; para engatinhar trás os MMII em adução/ Em supino: rola de forma independente para os dois lados/ Sentada: criss-crosssitting com um bom controle de tronco, senta no banco sem apoio das mãos/ 4 apoios: Traz os MMII em abdução/ Em pé: Permanece sem apoio e de forma independente, capaz de agachar e voltar sem auxílio.

Na avaliação da marcha, apresentava marcha independente com os pés voltados para fora, sobe e desce rampas sem apoio e escadas com apoio alternando pés; desenvolve estratégias e realiza dupla tarefa.

Para mensuração do alcance dos resultados em longo prazo de acordo com faixa etária da paciente, aplicou-se a Escala de Desenvolvimento Motor.

Mediante desfecho, houve apresentação dos resultados para a família que se mostrou ciente, sendo estabelecida a alta do setor de Fisioterapia na Clínica-escola. Para além, foi predisposto explicações e o devido suporte pós-alta, orientação para manutenção do acompanhamento pela Terapia Ocupacional (exercida na mesma Instituição acadêmica), especialidades como a pedagogia e psicologia, além de ser indicada a iniciação na educação infantil.

6. RESULTADOS

Baseado nas evoluções encontradas no prontuário é possível determinar a data específica de alguns marcos do desenvolvimento motor grosso, isto é, quando foi observado pela primeira vez durante o atendimento. Entretanto, seguidamente à estimulação, algumas funções motoras grossas só tiveram início no intervalo de atendimento da clínica-escola (férias respeitando o calendário acadêmico) ou faltas. Sendo assim, em alguns casos foi necessário definir o período da aquisição de acordo com a data da nova anamnese.

6.1. SENTAR SEM SUPORTE

Aos 5 meses e 26 dias (dia 05/06/2017) foi relatado a primeira vez que Flor alcançou tripé. No período subsequente manteve-se o mesmo objetivo do sentar independente, devido a ela só conseguir permanecer na posição por até 5 segundos, optando por utilizar o apoio dos braços na frente (tripé). No dia 31/07/2017 (com 7 meses de vida) foi alcançado o sentar independente, contudo ainda se fazia necessário o fortalecimento e treino de resistência, visto que apesar de apresentar controle de tronco, a criança não era capaz de permanecer na postura por um tempo satisfatório, sendo estimulada até o final do ano. Já no início de 2018, após sucessão de faltas (motivo descrito no relato de caso) a nova avaliação ocorreu no dia 23/03/2018, paciente com 1 ano e 3 meses e ainda tinha preferência do tripé ao ficar sentada, entretanto já tinha sido alcançado novos marcos motores e esse deixou de ser o objetivo principal. Ao longo do período, a mesma apresentou melhora do controle de tronco, sendo capaz de permanecer em pé com MMSS livres para brincar.

Como explícito na Figura 1, o sentar sem apoio é estimado entre o período de 3,8 a 9,2 meses (DE ONIS, 2006). À vista disso, mesmo que seja possível identificar um atraso no aperfeiçoamento da aquisição da participante, essa ocorreu dentro do intervalo previsto em comparação a de uma criança típica.

6.2. ENGATINHAR

Nos últimos atendimentos de 2017, com aproximadamente 9 meses de vida iniciou-se a estimulação para a postura de quatro apoios, entretanto, a paciente finalizou o ano sem conquistar o marco motor de engatinhar. Após período de tratamento fisioterapêutico deu-se o intervalo das férias e ao retornar identificou-se uma evolução. Na avaliação do dia 23 de março de 2018 (1 ano e 3 meses), verificou-se que paciente realizava o engatinhar. A habilidade era marcada pelo seu engatinhar baixo, braços e pernas trabalhando alternadamente, porém assumia padrão de rastejar ao optar por uma maior velocidade. O aprimoramento sucedeu normalmente ao longo dos atendimentos, apesar desse não ter sido o objetivo principal.

Considerando a Figura 1, a Flor está de acordo com margem aceitável para uma criança típica que demonstra o engatinhar de 5.2 a 13.5 meses (DE ONIS, 2006).

6.3. EM PÉ COM ASSISTÊNCIA E ANDAR COM ASSISTÊNCIA

Na avaliação do dia 23 de março de 2018 (1 ano e 3 meses), constatou-se que paciente permanecia em pé com assistência e desenvolvia marcha lateral com apoio do espaldar. Entende-se novamente que as constantes faltas no início do ano impossibilitaram assegurar a idade exata das novas habilidades motoras, entretanto, iniciaram no limite aceitável ao comparar com desenvolvimento motor típico. Assim como outros marcos motores prévios, apesar deles terem sido iniciados, a criança ainda manifestava dificuldade em assumir postura em tempo satisfatório. Desse modo, foi fundamental uma série de atendimentos para potencializar habilidades.

Em resumo, a Figura 1 traz que no desenvolvimento típico a habilidade de ficar em pé com assistência acontece entre 4,8 a 11,4 meses, e o andar com assistência entre 5,9 a 13,7 meses. (DE ONIS, 2006). Novamente, apesar do tempo das novas aquisições estarem bem próximas a de uma criança típica, a Flor necessitou mais tempo para aperfeiçoá-las.

6.4. EM PÉ SEM ASSISTÊNCIA

Não há como definir a dia exato em que a criança começou a ser capaz de permanecer na posição ortostática sem apoio, visto que até o ultimo dia de atendimento de 2018.1 apesar de ter dado os primeiros passos, permanecia em pé apenas apoiada na parede ou algum objeto grande (como banquinho, apoio de PVC), ou seja, com assistência. Na avaliação do período seguinte a paciente retornou apresentando o marco motor, contudo com déficit no equilíbrio estático e dinâmico unipodal e bipodal. Sendo assim, a fim de mensuração, pode-se estimar aproximadamente que entre o intervalo do último atendimento 29/06/2018 (com 1 ano e 6 meses) e a nova avaliação do dia 13/08/18 (com 1 ano e 8 meses) adquiriu-se a capacidade de ficar em pé sem assistência.

A Figura 1 traz que o tempo admissível de uma criança típica, que é de permanecer em pé sem assistência entre 6,9 a 16,9 meses. (DE ONIS,2006). Nota-se que houve um mínimo atraso do alcance e aprimoramento da habilidade com uma criança com Síndrome de Down (Flor).

6.5. ANDAR SEM ASSISTÊNCIA

Com 1 ano, 6 meses e 9 dias aconteceram os primeiros passos independentes da participante, e até final dos atendimentos semestral, com, 1ano,6 meses,20 dias ela ainda permanecia realizando no máximo 3 passos caracterizados por um padrão rápido, base alargada de sustentação e instabilidade dinâmica, em seguida, voltava ao chão sentada.Ao retorno das férias, em 2018.2 (1 ano e 8

meses), já apresentava marcha independente, mas com perceptível instabilidade para iniciar, base alargada e as mãos para cima, houve conhecimento através da avaliação, sobre a melhora do padrão no início do período seguinte (com 2 anos e 2 meses), assim como a capacidade de subir escadas com apoio alternado dos pés, de subir e descer rampas sem apoio e ser hábil ao realizar dupla tarefa

Como simplificado na Figura 1, o andar sem assistência de uma criança típica incluindo a margem aceitável é de 8,2 a 17,6 meses. (DE ONIS, 2006) Sendo assim, a Flor apresentou atraso de 2,4 meses.

Importante ressaltar a comparação da evolução do desenvolvimento motor grosso a partir da utilização dos resultados da Escala Gross Motor Function Measure (GMFM) realizados no intervalo de 1 ano (início de 2017.2 e início de 2018.2). Ao ser factível promover um tratamento em longo prazo, junto com acompanhamento pode-se pontuar os resultados.

A diferença entre a avaliação do primeiro ano de atendimento, segundo semestre e o segundo ano, segundo semestre revelam evolução de 49,1% na Dimensão A (deitar e rolar); 70% na Dimensão B (sentar); 100% na Dimensão C (engatinhar e ajoelhar), 64,1% na Dimensão D (em pé) e 25% na Dimensão E (andar, correr e pular), totalizando 61,62% de evolução.

Tabela 4 - Resultados da Escala *Gross Motor Function Measure (GMFM- 88)*

Avaliação	A	B	C	D	E	T
Início (2017.2)	50,90%	30%	0%	0%	0%	16,18%
Início (2018.2)	100%	100%	100%	64,1%	25%	77,8%
Evolução	49,1 %	70%	100%	64,1%	25%	61,62%

Legenda: A= Dimensão A (deitar e rolar), B= Dimensão B (sentar), C= Dimensão C (engatinhar e ajoelhar), D= Dimensão D (em pé), E= Dimensão E (andar, correr e pular), T= Escore Total.

7. DISCUSSÃO

A intervenção precoce, isto é, iniciada nos primeiros quatro meses de vida é tida como mecanismo de interação do bebê com o ambiente, para assim, antes que os padrões de postura e movimentos atípicos surjam, sejam obtidas respostas motoras próximas ao padrão da normalidade. (MATTOS, 2010)

No presente estudo, a criança começou a receber intervenção fisioterapêutica nos primeiros meses de vida, o qual se estendeu até os seus 2 anos e 2 meses na Clínica-Escola. Além dos atendimentos iniciados precocemente e contínuo serem mais indicados, foi possível realizar um acompanhamento do desenvolvimento motor da participante.

A Síndrome de Down é uma condição genética caracterizada por um atraso global do desenvolvimento. Embora essas crianças alcancem as habilidades motoras do desenvolvimento motor típico, o aparecimento certamente será tardio, sendo essas capazes de atingir a mesma fase com até o dobro da idade média ao ser comparado com crianças típicas. (BONAMO e ROSSETTI, 2002 apud DE GODOY AMANCIO, 2020)

Entretanto, os resultados obtidos no trabalho atual, demonstram as conquistas de alguns marcos motores dentro da margem considerável aceitável ou com mínimo atraso para faixa etária, como: o alcance do sentar em tripé aos 5 meses e 26 dias e sentar sem apoio aos 7 meses, sendo a margem aceitável de 3,8 a 9,2 meses; o engatinhar retratado ao completar 1 ano e 3 meses, sendo a margem de 5.2 a 13.5 meses; Em pé com assistência e marcha com assistência no desenvolvimento típico acontecem respectivamente entre 4,8 a 11,4 meses, e 5,9 a 13,7 meses e na Flor relatou-se o alcance com 1 ano e 3 meses. O em pé sem assistência 1 ano e 6 meses 1 ano e 8 meses (intervalo entre os atendimentos), sendo a margem típica entre 6,9 a 16,9 meses.

A criança acompanhada apresentou atraso para realizar a marcha, última atividade funcional estudada. A ação foi revelada no 15º mês de idade quando utilizado apoio, os primeiros passos sem assistência no 18º mês e no 20º mês quando de forma independente. Na comparação com o desenvolvimento típico, o atraso evidenciado foi de 1,3 meses utilizando apoio e 2,4 meses, quando a criança deambula de forma independente.

Segundo Ramos (2020), o atraso na aquisição da marcha está relacionado com o maior tempo na manutenção de cada postura anterior. Ocasionalmente assim atraso nas posturas mais altas de aproximadamente um ano, devido à maior exigência das tarefas. Justifica-se, então, neste estudo, o atraso para o alcance da marcha em 2 meses e meio.

Todavia, é importante salientar que algumas aquisições aconteceram nos meses de férias somadas com as sucessivas faltas, não sendo possível, em alguns casos estipular a idade exata. Com isso, mesmo considerando a imprecisão, nota-se um atraso mínimo quando comparado ao desenvolvimento motor típico.

Esses achados são similares ao estudo de Bertapelli (2011) que revela que com intervenção precoce, realmente se torna possível diminuir o atraso dos marcos motores, principalmente da função motora grossa como a marcha.

No final do último ano, apesar de ter sido constatado uma vasta evolução na aquisição do marcos motores grossos foi percebido que a participante apresentava dificuldades em manipular objetos, déficit de concentração e realizar atividades em dupla tarefa. A marcha, até os 2 anos e 2 meses, era caracterizada como de base alargada, a padronização das mãos para cima, além da instabilidade.

Ramos (2020) corrobora que crianças com SD apresentam padrões atípicos para o controle postural, locomoção e ao manusear objetos. A marcha com aumento das oscilações, base alargada e flexão de membros inferiores (quadril e joelhos), o que contribui para o atraso no processo de aprendizado da marcha.

Silva (2003apud ARAKI, 2014) ressalta que crianças com SD apresentam atraso nas aquisições de marcos motores por motivos também de associação a uma dificuldade no controle de programas motores e o déficit no desenvolvimento do repertório de competências básicas. Ramalho (2000 apud SANTOS,2010) considera que o aprendizado inicial das habilidades motoras finas ocorre de maneira difícil e tardia.

Essas informações corroboram com a participante desta pesquisa, pois de acordo com a EDM realizada, houve um déficit considerável na motricidade fina, esquema corporal e organização temporal, sendo a idade motora classificada como muito inferior.

Entretanto, no desenvolvimento motor grosso, demonstraram-se resultados significativos a partir do acompanhamento fisioterapêutico. Visto que em um ano de intervenção houve mudança consideravelmente positiva, com aumento de 61,62% na pontuação total através do GMFM. Corrêa (2005, apud SANTOS, 2010) defende que a aplicação de um programa específico de desenvolvimento motor contribuiu consideravelmente para o aumento das principais habilidades motoras em crianças com Síndrome de Down.

Verificou-se o alcance dos componentes: sentar sem suporte, engatinhar, em pé com assistência, andar com assistência, em pé sem assistência e andar sem assistência. Todavia, alguns deles aconteceram no limite da margem aceitável e em outros componentes, apesar da aquisição, há um atraso quando comparado ao prazo de crianças sem a síndrome.

FROTA GOIS et al. (2018), ressaltam a possibilidade de plasticidade e diminuição das barreiras no desenvolvimento da criança com SD alicerçado a uma estimulação bem elaborada.

Para Bertoti (2002 apud BORGES, 2014) o atendimento fisioterapêutico irá contribuir na obtenção das etapas do desenvolvimento típico, na diminuição dos atrasos na motricidade fina e grossa, bem como impulsionar as reações posturais,

prevenção das deformidades ósseas e instabilidade articular. Outro ponto é a prevenção de movimentos compensatórios e padrões anormais no desenvolvimento que possam surgir durante o crescimento. (UMPHRED, 2007 apud BORGES,2014)

8. CONCLUSÃO

Como limitações do estudo podemos citar a ausência de importantes registros no prontuário que vão além do desenvolvimento motor e a impossibilidade de especificar data exata do alcance de alguns marcos motores, principalmente devido à faltas ou período de férias. Os pontos positivos foram os instrumentos de avaliação utilizados sistematicamente e periodicamente, além do acompanhamento precoce e em logo prazo que permite melhor acompanhamento e respostas positivas na evolução.

Pode-se concluir que a atuação do fisioterapeuta promove estimulação essencial ao desenvolvimento neuropsicomotor trabalhando as limitações, habilidades motoras, cognitivas, a funcionalidade, motricidade, organização espacial, autoconfiança, além da integração social, visando um futuro adolescente, adulto ou idoso que seja capaz de usufruir da sua funcionalidade, autonomia e qualidade de vida.

Sendo assim, de acordo com resultados apresentados, foi confirmado o quanto a intervenção fisioterapêutica pode apresentar resultados, diminuindo o tempo do atraso dos marcos motores.

Dito isso, pensando em um tratamento integral e com êxito, a Fisioterapia foi importante para esta criança na aquisição dos marcos do desenvolvimento, além da participação de uma equipe multidisciplinar, que atuou em cada particularidade de acordo com os anos de idade/fase de maturação, sendo fundamental na primeira infância.

9. BIBLIOGRAFIA

ARAKI, Isabel Pinto Machado; BAGAGI, Priscilla dos Santos. Síndrome de Down e o seu desenvolvimento motor. Editora: FAEF. São Paulo, 2014.

BEQAJ, Samire et al. Contribution of Physical and Motor Characteristics to Functional Performance in Children and Adolescents with Down Syndrome: A Preliminary Study. *Medical science monitor basic research*, v. 24, p. 159, 2018.

BERTAPELLI, Fábio et al. Desempenho motor de crianças com Síndrome de Down: uma revisão sistemática. *J Health SciInst*, v. 29, n. 4, p. 280-4, 2011.

BORGES, Patrick Parizotto et al. Desenvolvimento motor em pacientes com Síndrome de Down: uma revisão da literatura. *CEP*, v. 95020, p. 472, 2014.

CARVALHO, Monica Vieira Portugal de. O Desenvolvimento Motor Normal da Criança de 0 A 1 Ano: Orientações para pais e cuidadores. **Fundação Oswaldo Aranha Centro Universitária de Volta Redonda**, 2011.

COIMBRA, Shirlene Aparecida Lopes. A influência da equoterapia no equilíbrio estático e dinâmico: apresentação de caso clínico de encefalopatia não progressiva crônica do tipo diparético espástico. *Fisioterapia Brasil*, [S.l.], v. 7, n. 5, p. 391-395, mar. 2018.

CORIAT, Lydia F. *Maturação psicomotora: no primeiro ano de vida da criança*. São Paulo: Centauro, 2001.

CORSI, Carolina; CIMOLIN, Veronia; CAPODAGLIO, Paolo; CONDOLUCI, Claudia; GALLI, Manuella. A biomechanical study of gait initiation in Down syndrome, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12883-019-1288-4>

COSTA, Raphael Marinho; DE ARAUJO SILVA, Eduardo Adrião. Escala de desenvolvimento motor de rosa neto: estudo longitudinal em uma escola da rede particular de ensino de Cuiabá-MT. *CONNECTION LINE*, n. 4, 2014.

CURY, Valéria Cristina Rodrigues; BRANDÃO, Marina de Brito. Reabilitação em paralisia cerebral. In: *Reabilitação em paralisia cerebral*. 2011.

DA FROTA GOIS, Irwina Karen; JÚNIOR, Francisco Fleury Uchoa Santos. Estimulação precoce em crianças com síndrome de Down. *Fisioterapia Brasil*, v. 19, n. 5, p. 684-692, 2018.

DE CARVALHO, Murilo Santos; FÉLIX, Mauro Antônio; MARTINS, Anabela Correa. DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS FISIOTERAPÊUTICAS NA PERSPECTIVA DA CIF: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA. *CADERNOS DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E FISIOTERAPIA*, v. 6, n. 12, 2019.

DE GODOY AMANCIO, Priscila Maria Thomaz; CARVALHO, Lidiani Fabiano Pasini; BARBIERI, Gustavo Henrique. O Desenvolvimento Motor em Crianças com Síndrome de Down e a Influência da Família para seu Aprendizado. *Revista Psicologia & Saberes*, v. 9, n. 16, p. 31-37, 2020.

DUPRE, C. & WEIDMAN -Evans, E. Desenvolvimento musculoesquelético em pacientes com síndrome de Down. *Jornal da Academia Americana de Assistentes Médicos*, 30 (12), 38–40., 2017 doi: 10.1097 / 01.jaa.0000526779.77230.79

HASSAN, NM; LANDORF, KB; SHIELDS, N. & MUNTEANU, SE. Eficácia de intervenções para aumentar a atividade física em indivíduos com deficiência intelectual: uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30407677>

HAYWOOD, Kathleen M.; GETCHELL, Nancy. **Desenvolvimento Motor ao Longo da Vida-6ª Edição**. Artmed Editora, 2016.

JUSAJ, Njomza; BEQAJ, Samire ŽIVKOVIĆ, Vujica. Attainment of gross motor milestones in children with Down syndrome in Kosovo-developmental perspective. *MedicinskiGlasnik*, v. 14, n. 2, 2017.

LI, Chunxiao et al. Benefits of physical exercise intervention on fitness of individuals with Down syndrome: a systematic review of randomized-controlled trials. *International Journal of Rehabilitation Research*, v. 36, n. 3, p. 187-195, 2013.

MARÃES, Vera Regina Fernandes Silva et al. Projeto pedagógico do curso de Fisioterapia da Universidade de Brasília. *Fisioterapia em Movimento*, v. 23, n. 2, 2017.

MATTOS, Bruna Marturelli; BELLANI, Cláudia Diehl Forti. A importância da estimulação precoce em bebês portadores de síndrome de Down: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Terapias e Saúde*, v. 1, n. 1, p. 51-63, 2010.

MORIYAMA, Cristina H. et al. Functional skills and caregiver assistance of Brazilian children and adolescents with Down syndrome. *NeuroRehabilitation*, n. Preprint, p. 1-9, 2019.

NUNES, Ligia Christina Borsato Guimarães. Tradução e validação de instrumentos de avaliação motora e de qualidade de vida em paralisia cerebral. 2008. 245 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/260635>>. Acesso em: 25 mar. 2020

Organização Mundial da Saúde. (2013). Diretrizes de Atenção à Pessoa com Síndrome de Down. 1ª edição Brasília – DF Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_sindrome_down.pdf

RAMOS, Bruna Bueno; MÜLLER, Alessandra Bombarda. MARCOS MOTORES E SOCIAIS DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN NA ESTIMULAÇÃO PRECOCE. **REVISTA INTERDISCIPLINAR CIÊNCIAS MÉDICAS**, v. 4, n. 1, p. 37-43, 2020.

REBELO, Miguel. Desenvolvimento Motor da criança: Relação entre Habilidades Motoras Globais, Habilidades Motoras Finas e Idade. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 2020, 20.1: 75-85.

RUIZ-GONZÁLEZ, L. et al. Physical therapy in Down syndrome: systematic review and meta-analysis. *Journal of Intellectual Disability Research*, 2019.

SANTOS, Maria Cecilia Souza et al. Uso da Escala de Desenvolvimento Motor: uma revisão integrativa. *Revista CEFAC*, v. 21, n. 4, 2019.

TRINDADE, André Soares; NASCIMENTO, Marcos Antonio do. Avaliação do desenvolvimento motor em Crianças Com síndrome de down. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, n. 4, p. 577-588, 2016.

WHO MULTICENTRE GROWTH REFERENCE STUDY GROUP; DE ONIS, Mercedes. WHO Motor Development Study: windows of achievement for six gross motor development milestones. *Acta paediatrica*, v. 95, p. 86-95, 2006.

APÊNDICE A



Ministério da Educação
 Instituto Federal de Educação, Ciência e
 Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ
 Comitê de Ética em Pesquisa – CEP IFRJ

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(De acordo com as Normas das Resoluções CNS nº 466/12 e nº 510/16)

Você está sendo convidado para participar da pesquisa **AQUISIÇÃO DAS FUNÇÕES MOTORAS GROSSAS EM UMA CRIANÇA COM SÍNDROME DE DOWN DURANTE INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA: UM ESTUDO COMPARATIVO COMO DESENVOLVIMENTO MOTOR TÍPICO, ATRAVÉS DE UM RELATO DE CASO**. A senhora está sendo consultada no sentido de tornar público, o Relato de Caso construído a partir dos dados do prontuário do atendimento fisioterapêutico de sua filha, portanto seu consentimento não é obrigatório. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o (a) pesquisador (a) e nem com qualquer setor desta Instituição.

Os objetivos deste estudo são comparar a curva de desenvolvimento motor de crianças típicas com a da participante diagnosticada com Síndrome de Down, além de apresentar resultados de uma intervenção fisioterapêutica em longo prazo. Os riscos relacionados com a sua participação nesta pesquisa são a quebra de sigilo e confidencialidade, e para tanto, os pesquisadores se comprometem em manter o sigilo da identidade da menor, assim como dados que possibilitem a sua identificação, a fim de garantir o anonimato. Sua colaboração é importante para autorização da análise de prontuário, avaliações realizadas, propostas de tratamento e resultados obtidos, em intervalo semestral, até a alta da fisioterapia. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar a sua identificação. Os resultados serão divulgados em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos. Você tem direito de conhecer e acompanhar os resultados dessa pesquisa.

Participar desta pesquisa não implicará nenhum custo para você, e, como voluntário, você também não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação. Você será ressarcido de qualquer custo que tiver relativo à pesquisa e será indenizado por danos eventuais decorrentes da sua participação na pesquisa.

Você receberá uma via deste termo com o e-mail de contato dos pesquisadores que participarão da pesquisa e do Comitê de Ética em Pesquisa que a aprovou, para maiores esclarecimentos. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Federal do Rio de Janeiro, Rua Buenos Aires, 256, 6º andar, Centro, Rio de Janeiro- telefone 3293-6125 de segunda a sexta-feira, das 9 às 12 horas, ou por meio do e-mail: cep@ifrrj.edu.br. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão que controla as questões éticas das pesquisas na instituição e tem como uma das principais funções proteger os participantes de qualquer problema. Esse documento possui duas vias, sendo uma sua e a outra do pesquisador responsável.

 Assinatura d(a) pesquisador (a) responsável¹

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

Nome do pesquisador:

Tel:

E-mail:

Declaro que entendi os objetivos, os riscos e os benefícios da pesquisa, e os meus direitos como participante da pesquisa e concordo em participar.

 Nome do(a) Participante da pesquisa

Data:

 Assinatura do (a) Participante

¹O TCLE deve vir assinado pelo pesquisador

ANEXO A

MEDIDA DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA (GMFM) FOLHA DE PONTUAÇÃO (GMFM-88 e GMFM-66)*

Nome da criança: _____ Registro: _____

Data da avaliação:

Data de nascimento:

Idade cronológica anos meses

Nome do avaliador: _____

Nível no GMFCS¹

I II III IV V

Condições de teste (p. ex., local, vestuário, tempo, outras pessoas presentes): _____

A GMFM é um instrumento de observação padronizado, elaborado e validado para medir mudança na função motora grossa que ocorre ao longo do tempo nas crianças com paralisia cerebral. O sistema de pontuação deve ser entendido como diretriz genérica. Entretanto, a maioria dos itens tem descrição específica para cada pontuação. É obrigatório que as diretrizes contidas no manual sejam usadas para pontuar cada item.

SISTEMA DE PONTUAÇÃO*	
0	= não inicia
1	= inicia
2	= completa parcialmente
3	= não completa
NT	= não testado (usado na pontuação pelo GMAE)

É importante diferenciar a verdadeira pontuação "0" (criança não inicia) dos itens que não são testados (NT), se você estiver interessado em usar o programa Estimador de Habilidade Motora Grossa GMFM-66

O programa Estimador de Habilidade Motora Grossa 2 (GMAE-2) GMFM-66 está disponível para *download* no endereço www.canchild.ca para aqueles que adquiriram o Manual da GMFM. A GMFM-66 é válida apenas para aplicação a crianças com paralisia cerebral.

Contato para Grupos de Pesquisa:

CanChild Centre For Childhood Disability Research, Institute for Applied Health Sciences, McMaster University
1400 Main St. W., Room 408
Hamilton, ON Canada L8S 1C7.
E-mail: canchild@mcmaster.ca - Website: www.canchild.ca.

¹ O nível GMFCS é uma medida da gravidade da função motora. Definições para o GMFCS (expandido e revisado) são encontradas em Palisano et al. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2008; 50:744-50, e no programa Estimador de Habilidade Motora Grossa 2 (GMAE-2). Acesso: <http://motorgrowth.canchild.ca/en/GMFCS/resources/GMFCS-ER.pdf>.

(*) Tradução para a Língua Portuguesa realizada por Luara Tomé Cyrillo e Maria Cristina dos Santos Galvão, fisioterapeutas da AACD – Associação de Assistência à Criança Deficiente, São Paulo, SP, Brasil.

Assinale (✓) a pontuação apropriada: se algum item não é testado (NT), circule o número do item na coluna à direita.

ITEM	A: DEITAR E ROLAR	PONTUAÇÃO			NT			
1	SUP: CABEÇA NA LINHA MÉDIA: vira a cabeça com membros simétricos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		1.
*2	SUP: traz as mãos para a linha média, dedos uns com os outros	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		2.
3	SUP: levanta a cabeça 45°	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		3.
4	SUP: flexiona quadril e joelho direito em amplitude completa	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		4.
5	SUP: flexiona quadril e joelho esquerdo em amplitude completa	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		5.
*6	SUP: alcança com o braço direito, mão cruza a linha média em direção ao brinquedo	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		6.
*7	SUP: alcança com o braço esquerdo, mão cruza a linha média em direção ao brinquedo	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		7.
8	SUP: rola para a posição prona sobre o lado direito	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		8.
9	SUP: rola para a posição prona sobre o lado esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		9.
*10	PR: levanta a cabeça na vertical	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		10.
11	PR SOBRE OS ANTEBRAÇOS: levanta cabeça na vertical, cotovelos estendidos, peito elevado	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		11.
12	PR SOBRE OS ANTEBRAÇOS: peso sobre o antebraço direito, estende completamente o braço contralateral para a frente	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		12.
13	PR SOBRE OS ANTEBRAÇOS: peso sobre o antebraço esquerdo, estende completamente o braço contralateral para a frente	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		13.
14	PR: rola para a posição supina sobre o lado direito	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		14.
15	PR: rola para a posição supina sobre o lado esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		15.
6	PR: pivoteia 90° para a direita usando os membros	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		16.
17	PR: pivoteia 90° para a esquerda usando os membros	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		17.
TOTAL DA DIMENSÃO A								

ITEM	B: SENTAR	PONTUAÇÃO			NT			
*18	SUP: MÃOS SEGURADAS PELO AVALIADOR: puxa-se para sentar com controle de cabeça	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		18.
19	SUP: rola para o lado direito, consegue sentar	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		19.
20	SUP: rola para o lado esquerdo, consegue sentar	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		20.
*21	SENTADA SOBRE O TAPETE, APOIADA NO TÓRAX PELO TERAPEUTA: levanta a cabeça na vertical, mantém por 3 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		21.
*22	SENTADA SOBRE O TAPETE, APOIADA NO TÓRAX PELO TERAPEUTA: levanta a cabeça na linha média, mantém por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		22.
*23	SENTADA SOBRE O TAPETE, BRAÇO(S) APOIADO(S): mantém por 5 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		23.
*24	SENTADA SOBRE O TAPETE: mantém braços livres por 3 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		24.
*25	SENTADA SOBRE O TAPETE COM UM BRINQUEDO PEQUENO NA FRENTE: inclina-se para a frente, toca o brinquedo, endireita-se sem apoio do braço	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		25.
*26	SENTADA SOBRE O TAPETE: toca o brinquedo colocado 45° atrás do lado direito da criança, retorna para a posição inicial	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		26.
*27	SENTADA SOBRE O TAPETE: toca o brinquedo colocado 45° atrás do lado esquerdo da criança, retorna para a posição inicial	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		27.
28	SENTADA SOBRE O LADO DIREITO: mantém, braços livres, por 5 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		28.
29	SENTADA SOBRE O LADO ESQUERDO: mantém, braços livres, por 5 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		29.
*30	SENTADA SOBRE O TAPETE: abaixa-se para a posição prona com controle	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		30.
*31	SENTADA SOBRE O TAPETE COM OS PÉS PARA A FRENTE: atinge 4 apoios sobre o lado direito ..	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		31.
*32	SENTADA SOBRE O TAPETE COM OS PÉS PARA A FRENTE: atinge 4 apoios sobre o lado esquerdo ..	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		32.
33	SENTADA SOBRE O TAPETE: pivoteia 90° sem auxílio dos braços	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		33.
*34	SENTADA NO BANCO: mantém, braços e pés livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		34.
*35	EM PÉ: atinge a posição sentada em um banco pequeno	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		35.
*36	NO CHÃO: atinge a posição sentada em um banco pequeno	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		36.
*37	NO CHÃO: atinge a posição sentada em um banco grande	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		37.
TOTAL DA DIMENSÃO B								

ITEM	C: ENGATINHAR E AJOELHAR	PONTUAÇÃO					NT
38	PR: arrasta-se 1,8 metros para a frente	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	38.
*39	4 APOIOS: mantém o peso sobre as mãos e joelhos, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	39.
*40	4 APOIOS: atinge a posição sentada com os braços livres	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	40.
*41	PR: atinge 4 apoios, peso sobre as mãos e joelhos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	41.
*42	4 APOIOS: avança o braço direito para a frente, mão acima do nível do ombro	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	42.
*43	4 APOIOS: avança o braço esquerdo para a frente, mão acima do nível do ombro	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	43.
*44	4 APOIOS: engatinha ou impulsiona-se 1,8 metros para a frente	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	44.
*45	4 APOIOS: engatinha 1,8 metros para a frente com movimento alternado dos membros	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	45.
*46	4 APOIOS: sobe 4 degraus engatinhando sobre as mãos e os joelhos/pés	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	46.
47	4 APOIOS: desce 4 degraus engatinhando para trás sobre as mãos e os joelhos/pés	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	47.
*48	SENTADA SOBRE O TAPETE: atinge a posição ajoelhada usando os braços, mantém, braços livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	48.
49	AJOELHADA: atinge a posição semiajoelhada sobre o joelho direito usando braços, mantém, braços livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	49.
50	AJOELHADA: atinge a posição semiajoelhada sobre o joelho esquerdo usando braços, mantém, braços livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	50.
*51	AJOELHADA: anda na posição ajoelhada 10 passos para a frente, braços livres	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	51.
TOTAL DA DIMENSÃO C							

ITEM	D: EM PÉ	PONTUAÇÃO					NT
*52	NO CHÃO: puxa-se para a posição em pé apoiada em um banco grande	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	52.
*53	EM PÉ: mantém, braços livres, por 3 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	53.
*54	EM PÉ: segurando-se em um banco grande com uma mão, levanta o pé direito, por 3 segundos ..	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	54.
*55	EM PÉ: segurando-se em um banco grande com uma mão, levanta o pé esquerdo, por 3 segundos ..	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	55.
*56	EM PÉ: mantém, braços livres, por 20 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	56.
*57	EM PÉ: levanta o pé esquerdo, braços livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	57.
*58	EM PÉ: levanta o pé direito, braços livres, por 10 segundos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	58.
*59	SENTADA EM BANCO PEQUENO: atinge a posição em pé sem usar os braços	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	59.
*60	AJOELHADA: atinge a posição em pé passando pela posição semiajoelhada sobre o joelho direito, sem usar os braços	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	60.
*61	AJOELHADA: atinge a posição em pé passando pela posição semiajoelhada sobre o joelho esquerdo, sem usar os braços	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	61.
*62	EM PÉ: abaixa-se com controle para sentar no chão, braços livres	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	62.
*63	EM PÉ: agacha-se, braços livres	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	63.
*64	EM PÉ: pega um objeto no chão, braços livres, retorna para a posição em pé	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	64.
TOTAL DA DIMENSÃO D							

ITEM	E: ANDAR, CORRER, PULAR	PONTUAÇÃO					NT
*65	EM PÉ, SEGURANDO-SE COM AS DUAS MÃOS EM UM BANCO GRANDE: anda de lado 5 passos para o lado direito	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	65.
*66	EM PÉ, SEGURANDO-SE COM AS DUAS MÃOS EM UM BANCO GRANDE: anda de lado 5 passos para o lado esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	66.
*67	EM PÉ, DUAS MÃOS SEGURADAS: anda 10 passos para a frente	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	67.
*68	EM PÉ, UMA MÃO SEGURADA: anda 10 passos para a frente	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	68.
*69	EM PÉ: anda 10 passos para a frente	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	69.
*70	EM PÉ: anda 10 passos para a frente, para, vira 180° e retorna	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	70.
*71	EM PÉ: anda 10 passos para trás	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	71.
*72	EM PÉ: anda 10 passos para a frente, carregando um objeto grande com as duas mãos	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	72.

*73	EM PÉ: anda 10 passos consecutivos para a frente entre linhas paralelas afastadas 20 centímetros uma da outra	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	73.
*74	EM PÉ: anda 10 passos consecutivos para a frente sobre uma linha com 2 centímetros de largura	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	75.
*75	EM PÉ: transpõe um bastão posicionado na altura dos joelhos, iniciando com o pé direito	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	75.
*76	EM PÉ: transpõe um bastão posicionado na altura dos joelhos, iniciando com o pé esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	76.
*77	EM PÉ: corre 4,5 metros, para e retorna	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	77.
*78	EM PÉ: chuta a bola com o pé direito	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	78.
*79	EM PÉ: chuta a bola com o pé esquerdo	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	79.
*80	EM PÉ: pula 30 centímetros de altura, com ambos os pés simultaneamente	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	80.
*81	EM PÉ: pula 30 centímetros para a frente, com ambos os pés simultaneamente	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	81.
*82	EM PÉ: pula 10 vezes sobre o pé direito dentro de um círculo com 60 centímetros de diâmetro	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	82.
*83	EM PÉ: pula 10 vezes sobre o pé esquerdo dentro de um círculo com 60 centímetros de diâmetro	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	83.
*84	EM PÉ, SEGURANDO EM UM CORRIMÃO: sobe 4 degraus, segurando em um corrimão, alternando os pés	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	84.
*85	EM PÉ, SEGURANDO EM UM CORRIMÃO: desce 4 degraus, segurando em um corrimão, alternando os pés	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	85.
*86	EM PÉ: sobe 4 degraus, alternando os pés	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	86.
*87	EM PÉ: desce 4 degraus, alternando os pés	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	87.
*88	EM PÉ EM UM DEGRAU COM 15 CENTÍMETROS DE ALTURA: pula do degrau, com ambos os pés simultaneamente	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	88.

TOTAL DA DIMENSÃO E

Esta avaliação foi indicativa do desempenho habitual da criança: SIM NÃO

COMENTÁRIOS:

RESUMO DA PONTUAÇÃO DA GMFM

DIMENSÃO	CÁLCULO DAS PONTUAÇÕES PERCENTUAIS DAS DIMENSÕES	ÁREA-META <small>Assinalar com ✓</small>
A. Deitar e Rolar	$\frac{\text{Total da Dimensão A}}{51} = \frac{\quad}{51} \times 100 = \quad \%$	A. <input type="checkbox"/>
B. Sentar	$\frac{\text{Total da Dimensão B}}{60} = \frac{\quad}{60} \times 100 = \quad \%$	B. <input type="checkbox"/>
C. Engatinhar e Ajoelhar	$\frac{\text{Total da Dimensão C}}{42} = \frac{\quad}{42} \times 100 = \quad \%$	C. <input type="checkbox"/>
D. Em Pé	$\frac{\text{Total da Dimensão D}}{39} = \frac{\quad}{39} \times 100 = \quad \%$	D. <input type="checkbox"/>
E. Andar, Correr e Pular	$\frac{\text{Total da Dimensão E}}{72} = \frac{\quad}{72} \times 100 = \quad \%$	E. <input type="checkbox"/>

$$\text{PONTUAÇÃO TOTAL} = \frac{\%A + \%B + \%C + \%D + \%E}{\text{Número total de Dimensões}}$$

$$= \frac{\quad + \quad + \quad + \quad + \quad}{5} = \frac{\quad}{5} = \quad \%$$

$$\text{PONTUAÇÃO-META TOTAL} = \frac{\text{Soma das pontuações percentuais em cada dimensão identificada como área-meta}}{\text{Número de áreas-meta}}$$

$$= \frac{\quad + \quad}{\quad} = \quad \%$$

Pontuação do Estimador de Habilidade Motora Grossa da GMFM-66¹

Pontuação da GMFM-66	=	<u> </u>	a	<u> </u>
				Intervalo de Confiança de 95%
Pontuação anterior da GMFM-66	=	<u> </u>	a	<u> </u>
				Intervalo de Confiança de 95%
Mudança na pontuação da GMFM-66	=	<u> </u>		

¹ Conforme o programa Estimador de Habilidade Motora Grossa (GMAE)

TESTE COM DISPOSITIVOS DE MOBILIDADE / ÓRTESE

Assinale abaixo com (✓) qual dispositivo de mobilidade / órtese foi utilizado e em que dimensão foi aplicado primeiramente. (Pode haver mais do que um).

Dispositivo de mobilidade	Dimensão	Órtese	Dimensão
Andador com rodas / de empurrar	<input type="checkbox"/>	Estabilizador de quadril	<input type="checkbox"/>
Andador	<input type="checkbox"/>	Estabilizador de joelho	<input type="checkbox"/>
Muleta axilar	<input type="checkbox"/>	Estabilizador de tornozelo-pé	<input type="checkbox"/>
Muletas	<input type="checkbox"/>	Estabilizador de pé	<input type="checkbox"/>
Bengala de quatro apoios	<input type="checkbox"/>	Sapatos	<input type="checkbox"/>
Bengala	<input type="checkbox"/>	Nenhuma	<input type="checkbox"/>
Nenhum	<input type="checkbox"/>	Outra	<input type="checkbox"/>
Outro	<input type="checkbox"/>		

(especifique) (especifique)

RESUMO DA PONTUAÇÃO COM USO DE DISPOSITIVO DE MOBILIDADE / ÓRTESE

DIMENSÃO CÁLCULO DAS PONTUAÇÕES PERCENTUAIS DAS DIMENSÕES ÁREA-META

Assinalar com ✓

A. Deitar e Rolar	Total da Dimensão A	=	51	x 100 =	51	%	A. <input type="checkbox"/>
B. Sentar	Total da Dimensão B	=	60	x 100 =	60	%	B. <input type="checkbox"/>
C. Engatinhar e Ajoelhar	Total da Dimensão C	=	42	x 100 =	42	%	C. <input type="checkbox"/>
D. Em Pé	Total da Dimensão D	=	39	x 100 =	39	%	D. <input type="checkbox"/>
E. Andar, Correr e Pular	Total da Dimensão E	=	72	x 100 =	72	%	E. <input type="checkbox"/>

PONTUAÇÃO TOTAL = $\frac{\%A + \%B + \%C + \%D + \%E}{\text{Número total de Dimensões}}$

= $\frac{+ + + + +}{5} = \frac{+}{5} = \text{ } \%$

PONTUAÇÃO-META TOTAL = $\frac{\text{Soma das pontuações percentuais em cada dimensão identificada como área-meta}}{\text{Número de áreas-meta}}$

= $\frac{+ +}{+} = \text{ } \%$

Pontuação do Estimador de Habilidade Motora Grossa da GMFM-66 ¹	
Pontuação da GMFM-66 = _____	_____ a _____ Intervalo de Confiança de 95%
Pontuação anterior da GMFM-66 = _____	_____ a _____ Intervalo de Confiança de 95%
Mudança nas pontuações da GMFM-66 = _____	

¹ Conforme o programa Estimador de Habilidade Motora (GMAE)



ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR

Rosa Neto, 2014.

NOME COMPLETO:				SEXO:	
NASCIMENTO:		EXAME:		IDADE:	
OUTROS DADOS:					

RESULTADOS

TESTES / ANOS		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Motricidade fina:										
2.	Motricidade global:										
3.	Equilíbrio:										
4.	Esquema corporal / Rapidez:										
5.	Organização espacial:										
6.	Linguagem / Organização temporal:										

RESUMO DE PONTOS

IDADE MOTORA GERAL (IMG):				IDADE POSITIVA (+):			
IDADE CRONOLÓGICA (IC):				IDADE NEGATIVA (-):			
QUOCIENTE MOTOR GERAL (QMG):				ESCALA DE DESENVOLVIMENTO:			
IDADE MOTORA (IM)				QUOCIENTE MOTOR (QM)			
IM1		IM4		QM1		QM4	
IM2		IM5		QM2		QM5	
IM3		IM6		QM3		QM6	
LATERALIDADE:				MÃOS:			
OLHOS:				PÉS:			

PERFIL MOTOR

11 anos	-	-	-	-	-	-
10 anos	-	-	-	-	-	-
09 anos	-	-	-	-	-	-
08 anos	-	-	-	-	-	-
07 anos	-	-	-	-	-	-
06 anos	-	-	-	-	-	-
05 anos	-	-	-	-	-	-
04 anos	-	-	-	-	-	-
03 anos	-	-	-	-	-	-
02 anos	-	-	-	-	-	-
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal