

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA EM PACIENTE PEDIÁTRICO COM SÍNDROME DE SHORT: ESTUDO DE CASO CLÍNICO

THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY IN PEDIATRIC PATIENTS WITH SHORT SYNDROME: CLINICAL CASE STUDY

Jennifer Ester Marques Candido Almeida¹

Letícia de Almeida Coelho²

José Carlos Telles Carriel da Silva³

RESUMO: A Síndrome de Short é uma condição genética rara que causa baixa estatura, alterações oculares, motoras e atraso no desenvolvimento. Este estudo relata a intervenção fisioterapêutica em uma criança de 1 ano e 8 meses com diagnóstico da síndrome, iniciando tratamento aos 9 meses por apresentar atraso motor. As sessões ocorreram duas vezes por semana, com foco em estimulação global, equilíbrio, fortalecimento muscular e estímulo à marcha. Após sete meses de acompanhamento, observou-se evolução funcional significativa, com aquisição da marcha, melhora do equilíbrio e das habilidades motoras. A fisioterapia mostrou-se relevante para o desenvolvimento e autonomia do paciente.

Palavras-chaves: Síndrome de Short. Fisioterapia pediátrica. Atraso do desenvolvimento motor. Reabilitação. Estudo de caso.

ABSTRACT: Short syndrome is a rare genetic condition that causes short stature, ocular and motor abnormalities, and developmental delay. This study reports on the physiotherapy intervention in a 1-year-and-8-month-old child diagnosed with the syndrome, who began treatment at 9 months due to motor delay. Sessions were held twice a week, focusing on global stimulation, balance, muscle strengthening, and gait stimulation. After seven months of follow-up, significant functional improvement was observed, with acquisition of gait, improvement in balance, and motor skills. Physiotherapy proved to be relevant for the patient's development and autonomy.

Keywords: SHORT syndrome. Pediatric physiotherapy. Motor development delay. Rehabilitation. Case study.

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome de SHORT é uma doença genética rara, de caráter dominante, caracterizada por uma combinação de características clínicas que afetam o desenvolvimento, frequentemente resumidas pelo acrônimo "SHORT": Short stature (baixa estatura), Hypermobility of joints (hiperextensibilidade das articulações), Ocular depression (depressão

¹Discente do curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu.

²Discente do curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu.

³Docente do Ensino Superior em Universidade Iguazu; Mestre em doenças parasitárias; Fisioterapeuta especialista em Pediatria e Respiratória; Fisioterapeuta Intensivista; Doutorando em Saúde Pública. Universidade Iguazu.

ocular), Rieger anomaly (anomalia de Rieger) e Teeth delayed eruption (atraso na erupção dentária). Pode incluir também lipodistrofia parcial, resistência à insulina e perda auditiva progressiva. Está associada a mutações no gene *PIK3R1*, relacionado ao crescimento e metabolismo celular. ⁽¹⁾

Apesar dos avanços no diagnóstico genético, há escassez de estudos sobre a reabilitação funcional e a atuação fisioterapêutica em crianças com essa síndrome. Considerando suas repercussões motoras e esqueléticas, a fisioterapia é essencial para promover desenvolvimento motor, prevenir deformidades e melhorar a funcionalidade e qualidade de vida.

Diante disso, este estudo objetiva relatar a intervenção fisioterapêutica em um paciente pediátrico com Síndrome de SHORT, destacando as condutas aplicadas, os efeitos clínicos observados e a relevância da abordagem fisioterapêutica em síndromes genéticas raras, como a síndrome supracitada.

2. MATERIAS E MÉTODOS

2.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de caso clínico e descritivo, desenvolvido com um paciente único pediátrico diagnosticado com Síndrome de SHORT, confirmada por teste genético. Os dados foram obtidos por anamnese e observações do desenvolvimento neuropsicomotor, musculoesquelético e funcional.

969

2.2 Local e Período

Realizado na Clínica de Ensino da UNIG, em Nova Iguaçu – RJ. A coleta iniciou-se em setembro de 2024, com pausa no recesso letivo e reavaliação em fevereiro de 2025.

2.3 Aspectos Éticos

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Iguaçu, sob o número de CAAE: 51045021.2.0000.8044, conforme Resolução nº 466/2012. O responsável assinou o TCLE, garantindo anonimato e confidencialidade dos dados.

2.4 Materias

Os materiais incluíram:

- a. Avaliação: Ficha de anamnese da UNIG, Alberta Infant Motor Scale (AIMS), fita métrica, goniômetro plástico e materiais sensoriais (grãos, papel picado, feijões).

b. Tratamento: Foi utilizado rolo terapêutico, cavalinho, cadeira infantil, espelho, barras paralelas, BOSU, brinquedos sonoros/visuais e bola cravo.

2.5 Métodos:

2.5.1 Casuística:

Paciente masculino, com diagnóstico confirmado de Síndrome de SHORT, em fisioterapia pediátrica. Avaliação inicial aos 9 meses (set/2024) e reavaliação aos 16 meses (fev/2025), com sessões duas vezes por semana (50 minutos). Acompanhamento focado no controle postural, marcos motores, mobilidade, coordenação e funcionalidade nas AVDs. A evolução clínica foi analisada por registros de prontuário e imagens autorizadas. O tratamento segue em andamento, com análise descritiva dos dados obtidos.

3. APRESENTAÇÃO DO CASO CLINICO

3.1 Identificação do paciente

Paciente R.S.T., sexo masculino, com 9 meses, foi encaminhado à fisioterapia para avaliação motora, com diagnóstico médico de prematuridade moderada. A investigação genética para Síndrome de SHORT iniciou-se devido ao histórico materno, sendo confirmada na reavaliação em fevereiro de 2025.

970

3.1.1 Queixa principal

Segundo a mãe, a criança apresenta atraso motor significativo, sem sedestação independente, sustentava quatro apoios por poucos segundos e rolava só para o lado direito. A família manifestou preocupação com a limitação funcional e ausência dos marcos motores esperados.

3.1.2 História da gestação, parto e nascimento

Gestação descoberta tardiamente, com hiperglicemia e parto cesáreo. Recém-nascido prematuro (33 semanas e 2 dias) com sofrimento ao nascimento, reanimado com dois ciclos de VPP (FiO₂ 40%), Apgar 5 e 8. Nasceu com 1.435 g, 44 cm e perímetro cefálico de 26,5 cm (microcefalia), classificado como pequeno para a idade gestacional. Internado na UTI neonatal com desconforto respiratório, usou CPAP e VNI por 24h. Teve icterícia tratada com

fototerapia, evoluiu estável e recebeu alta com 2.080 g e 45 cm. Dados do resumo de alta materno.

3.1.3 História da doença atual

Paciente prematuro moderado, com diagnóstico para Síndrome de SHORT. Na primeira avaliação apresentava atraso motor, atraso na dentição e baixa estatura. Rolava só para o lado direito, sem sedestação espontânea. Sustentava a cervical por 19 segundos em quatro apoios, respondia ao estímulo verbal com olhar, usava preensão palmar, mas não pinça fina. Em ortostatismo com apoio, suportava peso, sem engatinhar. Na reavalição, apresentava as mesmas características da síndrome, atraso na fala, apresentava sedestação espontânea com preferência em “W”, marcha com lateralização, utilizando apoio, e padrão equino na posição ortostática dinâmica.

3.1.4 História da patologia pregressa

Sem histórico de outras patologias.

3.1.5 História alimentar

Aleitamento materno com duração de 1 semana, fez uso de suplementação em unidade hospitalar, durante internação. Até a avaliação, a criança alimentava-se com sólidos, realizando as refeições diárias junto com a família e fazendo uso de suplementos. Não houve relatos de intolerância ou alergia alimentar.

3.1.6 História medicamentosa

Fazia uso de sulfato ferroso, vitamina D e suplemento vitamínico (De acordo com orientação médica e sem relato de dosagem).

3.1.7 História da Imunização

Caderneta de vacinação do paciente completa, até a data da avaliação.

3.1.8 História Familiar:

A mãe, 24 anos, tabagista e com diabetes controlada, teve bacteremia aos 17 anos, resultando em lesão pulmonar e renal, coma induzido por 38 dias e nefrectomia e

pneumonectomia à direita. Após o parto, realizou colecistectomia. Possui diagnóstico confirmado de Síndrome de Short por teste genético.

3.1.9 História Sócioambiental: A criança reside em uma casa própria, com 4 cômodos, térreo. Reside com a mãe e o pai. Bairro com saneamento básico, coleta de lixo e rua asfaltada.

3.2 Exame físico

O exame físico foi realizado em dois momentos: aos 9 meses (set/2024) e aos 16 meses (fev/2025). A avaliação qualitativa e funcional comparou controle postural, marcos motores, mobilidade e funcionalidade nas atividades diárias. Foram usados observação clínica, testes funcionais adaptados, mensurações antropométricas, força manual e goniometria. As avaliações ocorreram em ambiente lúdico, com brinquedos e materiais sensoriais para facilitar movimentos espontâneos. Os instrumentos foram escolhidos conforme a idade, condição clínica e limitações, e os resultados registrados de forma descritiva.

3.2.1 Inspeção

Características compatíveis com a Síndrome de SHORT, como estatura abaixo do esperado para a idade, atraso no desenvolvimento, depressão ocular, hipotonia global e fraqueza muscular. Mas sem alterações posturais marcantes ou deformidades. Rolagem bilateral, engatinhar independente e sedestação espontânea (preferência em “W”). Marcha lateralizada com apoio e padrão equino ao ficar em pé. Persistência de atraso na fala, dentição e baixa estatura.

3.2.2 Teste articular

Na reavaliação com goniômetro, não foram detectados bloqueios ou hiperextensões; não realizado na avaliação inicial.

3.2.3 Teste de força muscular manual:

Indicou grau 5 para os grupamentos musculares dos membros superiores e grau 4 para os membros inferiores. articulares. Ressalta-se que esse teste não foi realizado na avaliação inicial.

3.2.4 Medidas Antropométricas

Foram mensuradas circunferências, comprimentos e medidas aparentes e reais de membros superiores e inferiores, além de peso, estatura e perímetro craniano, com registros comparativos entre a avaliação inicial e a reavaliação.

3.2.5 Testes complementares

Apresentava boa coordenação motora e preensão fina, manipulando objetos pequenos com precisão. Reflexos córneo-palpebral, auditivo e de proteção presentes, com resposta visual e auditiva adequada. Propriocepção e rotação de tronco preservadas. Equilíbrio estático e dinâmico ainda instável, com oscilações posturais e quedas durante tentativas de locomoção.

3.3 Diagnóstico cinético funcional

Disfunção musculoesquelética motora não progressiva afetando o equilíbrio estático e dinâmico com repercussão na marcha com apoio, em padrão equino. Assumindo a sedestação parcialmente (sedestação em “W”).

3.4 Objetivos terapêuticos:

Aprimorar função motora global, focando em transições posturais e atividades básicas; desenvolver equilíbrio estático e dinâmico, reduzir quedas; iniciar treino de marcha com apoio e correção do padrão; corrigir sedestação em “W”, promovendo simetria e estabilidade.

3.5 Intervenção fisioterapêutica:

Foram aplicadas estratégias de estimulação precoce e controle postural focadas na aquisição dos marcos motores e na funcionalidade. As sessões, duas vezes por semana com 50 minutos, ocorreram em ambiente pediátrico equipado com brinquedos e materiais sensoriais.

Conduta: Mobilização passiva e alongamentos globais para manter amplitude articular e prevenir encurtamentos. Treino de sedestação sem apoio com correção postural; alcance bilateral para rotação de tronco; estímulo tátil plantar com bola cravo, grãos e superfícies texturizadas para correção do padrão equino; treino de transições posturais; equilíbrio estático em superfícies instáveis (Figura 1); e treino de marcha com barras paralelas, evoluindo para marcha independente conforme controle postural (Figura 2).



Figura 1. Treino de equilíbrio em superfície instável (BOSU).

Fonte: Arquivo pessoal ,2025.



Figura 2. Treino de marcha independente.

Fonte: Arquivo pessoal ,2025.

3.6 Instrumentos de avaliação e aplicação técnica:

Para acompanhar a evolução funcional e orientar as intervenções, foram usados os seguintes métodos: fita métrica para mensurar circunferências (braço, antebraço, coxa, panturrilha e perímetro cefálico) e comprimentos reais e aparentes dos membros, realizados bilateralmente para avaliar crescimento muscular e assimetrias.

O teste de força manual (Escala de Oxford 0-5) avaliou os principais grupamentos musculares dos membros superiores e inferiores, adaptado à faixa etária com interação lúdica.

O goniômetro de braço longo mediu passivamente a flexão e extensão de quadril, joelhos e articulações superiores, respeitando eixos articulares e pontos anatômicos, em repouso e durante atividades funcionais.

A avaliação incluiu desempenho motor espontâneo, respostas reflexas, equilíbrio, coordenação e interação com o meio.

4. RESULTADOS

O acompanhamento fisioterapêutico do paciente com Síndrome de SHORT demonstrou evolução funcional significativa entre a avaliação inicial, realizada com 9 meses, e a reavaliação com 16 meses. Observou-se a aquisição de importantes marcos motores, como

rolar para ambos os lados, engatinhar, sentar sem apoio e ficar em pé com apoio. Além disso, houve melhora na coordenação motora fina, com a capacidade de manipular objetos pequenos, como papel picado e grãos, e aumento da responsividade aos comandos verbais.

Apesar da melhora, o paciente ainda apresenta instabilidade postural, especialmente com oscilações na sedestação e quedas frequentes durante a marcha, mesmo com apoio e o padrão de sedestação em "W". Avaliações quantitativas demonstraram crescimento moderado em medidas antropométricas, especialmente nos membros superiores e inferiores, e introdução de testes de força muscular e goniometria na reavaliação para melhor monitoramento da evolução clínica. Os objetivos iniciais foram amplamente alcançados, e o paciente continua progredindo sob acompanhamento fisioterapêutico. Os dados a seguir foram organizados em quadro para ilustrar a evolução funcional entre a avaliação inicial e a reavaliação.

Quadro 1: Evolução dos marcos motores e dados funcionais.

Parâmetro	Avaliação inicial	Reavaliação	Observação
Idade	9 meses	1 ano e 4 meses	-
Marcos motores adquiridos	Rolar para o lado direito	Rolar bilateralmente, engatinhar, sentar, ficar em pé com apoio e sedestação em W	Ganho motor significativo
Coordenação motora fina	Manipulação limitada	Manipulação de pequenos objetos: papel picado, grãos.	Melhora observada
Equilíbrio postural	Instabilidade em sedestação	Oscilação na sedestação, quedas frequentes na marcha com apoio	Instabilidade persistente
Medidas antropométricas (cm)	Antebraço: 13 (dir/esq)	Antebraço: 14/13,5 (dir/esq)	Crescimento leve
	Coxa: 20 (dir/esq)	Coxa: 20,5 (dir/esq)	Crescimento leve

	Panturrilha: 16 (dir/esq)	Panturrilha: 16 (dir/esq)	Estável
Medida real e aparente	Real: 30 (dir/esq) Aparente: 33,5/32,5 (dir/esq)	Real: 31,5/32 (dir/esq) Aparente: 35,5 (dir/esq)	Crescimento leve
Força muscular manual	-	Grau 5 membros superiores Grau 4 membros inferiores	Avaliação introduzida na reavaliação
Goniometria	-	Sem bloqueios ou hiprerextensões	Avaliação introduzida na reavaliação
Marcha	Sem marcha espontânea	Marcha lateralizada com apoio e padrão equino.	Melhora observada

Fonte: Dados do prontuário clínico do paciente (2024-2025)

4.1 Resultado da Escala de Alberta:

A Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS) é um instrumento padronizado de observação clínica utilizado para avaliar o desenvolvimento motor grosso de lactentes desde o nascimento até os 18 meses de idade. ^(10,11)

A avaliação do desenvolvimento motor foi realizada por meio da AIMS. Na avaliação inicial o paciente com 9 meses, obteve 15 pontos de um total de 58 pontos possíveis, obteve maior pontuação em supino e menor pontuação em prona, conforme dados descritos no quadro 2. De acordo com esses resultados a pontuação ficou abaixo do percentil 5 (p5), sendo classificado como atraso motor significativo, conforme parâmetros da escala.

Após o primeiro período de atendimento, foi realizado a reavaliação com o paciente com 16 meses. Nessa ocasião o paciente apresentou uma evolução global totalizando 46 pontos na AIMS com progressos notáveis em todas as posições. Apesar da melhora evidente no desempenho, a pontuação ainda se mantém abaixo da média para a idade, considerando os marcos motores esperados.

O resultado indica melhora significativa do quadro motor, indicando boa resposta à intervenção precoce, embora ainda existam déficits leves, especialmente em atividades de locomoção lateral.

Quadro 2: Pontuação obtida em Escala de Alberta (AIMS).

Posição	Avaliação Inicial (9 meses)	Reavaliação (16 meses)	Diferença (Reavaliação - Inicial)
Prono (21 itens)	4	18	+14
Supino (9 itens)	7	9	+2
Sentado (12 itens)	2	10	+8
Em pé (16 itens)	2	9	+7
Total (58 itens)	15	46	+31

Fonte: Dados do prontuário clínico do paciente (2024-2025)

4.2 Evolução clínica pós avaliação

Após a reavaliação, o paciente apresentou progressos significativos no acompanhamento fisioterapêutico contínuo. Houve melhora na compreensão e resposta a comandos verbais, refletindo avanço cognitivo e interativo. No controle motor, o paciente ganhou autonomia para permanecer em pé sem apoio, eliminando o padrão equino, levantou-se da cadeira sem auxílio e iniciou marcha independente em curtas distâncias cerca de um metro de distância. Também começou a aprender a realizar transição do solo para ortostatismo, indicando avanços importantes na funcionalidade global e independência nas atividades diárias. Esses resultados evidenciam que o tratamento fisioterapêutico individualizado e a importância do acompanhamento multidisciplinar são essenciais para uma boa resposta evolutiva.

5. DISCUSSÃO

O presente estudo evidencia a importância da intervenção fisioterapêutica precoce em crianças com síndromes genéticas raras, como a Síndrome de SHORT, que apresentam atraso no desenvolvimento motor global. Apesar da escassez de publicações específicas sobre a abordagem fisioterapêutica nessa síndrome, estudos com síndromes que cursam com atraso

motor semelhante, como Síndrome de Down e Síndrome de Prader-Willi, apontam que o acompanhamento fisioterapêutico contínuo é fundamental para o progresso funcional e a conquista da autonomia nas atividades de vida diária ^(6,7).

No caso descrito, a criança apresentou evolução importante entre os 9 meses e 1 ano de idade, incluindo rolagem bilateral, engatinhar, sedestação independente e marcha com apoio, compatível com os efeitos esperados em programas de reabilitação precoce e intensiva. Além disso, o uso de recursos terapêuticos lúdicos, como superfícies instáveis (ex: BOSU), brinquedos sensoriais e treino de marcha com barras paralelas, é amplamente descrito na literatura como facilitador do desenvolvimento neuromotor em contextos pediátricos ⁽⁸⁾. A integração sensório-motora promove não apenas a melhora do tônus e da força muscular, mas também da cognição e da responsividade ao meio.

Comparativamente, estudos com crianças prematuras com atraso motor evidenciam que os principais ganhos ocorrem nas áreas de equilíbrio postural e controle de tronco, os quais são essenciais para o desenvolvimento da marcha e das habilidades finas ⁽⁹⁾. No presente caso, observou-se um padrão semelhante, com evolução progressiva da marcha e melhora significativa da coordenação motora fina, demonstrando que, mesmo em síndromes raras, a fisioterapia atua como mediadora essencial do neurodesenvolvimento.

978

Contudo, ressalta-se que ainda há lacunas na literatura quanto à atuação fisioterapêutica em pacientes com mutações no gene *PIK3R1* e lipodistrofias congênitas, componentes da Síndrome de SHORT. Investigações futuras com séries de casos poderão aprofundar a compreensão sobre a resposta funcional a diferentes condutas terapêuticas.

6. CONCLUSÃO

A intervenção fisioterapêutica precoce e contínua foi essencial para o desenvolvimento motor e funcional do paciente com Síndrome de SHORT. Melhorias expressivas foram observadas no controle postural e na aquisição de marcos motores, com participação ativa da família potencializando o tratamento. A evolução clínica incluiu maior responsividade, estabilidade postural, marcha independente e autonomia em atividades básicas. O estudo destaca a importância de um plano terapêutico individualizado e progressivo, evidenciando o papel fundamental da fisioterapia na reabilitação infantil em síndromes genéticas para garantir qualidade de vida e independência funcional.

1. REFERÊNCIAS

1. ALBUQUERQUE, P. L. DE et al. Accuracy of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS) to detect developmental delay of gross motor skills in preterm infants: A systematic review. **Developmental Neurorehabilitation**, v. 18, n. 1, p. 15-21, 3 out. 2014.
2. ARSLAN, F. N. Effects of Early Physical Therapy on Motor Development in Children with Down Syndrome. **Northern Clinics of Istanbul**, v. 9, n. 2, 2021.
3. AZEVEDO, G. de O.; RAIMUNDO, R. J. de S.; LIMA, K. O. de. A fisioterapia como estímulo em crianças com atraso no desenvolvimento motor. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, Brasil, São Paulo, v. 7, n. 15, p. e151629, 2024.
4. CARVALHO NOBRE, G.; VALENTINI, N. C. INTERVENÇÃO MOTORA E DESENVOLVIMENTO INFANTIL: UMA REVISÃO NARRATIVA ENVOLVENDO PROGRAMAS SEM ABORDAGENS MOTIVACIONAIS E COM O CLIMA DE MOTIVAÇÃO PARA A MAESTRIA. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 21, n. 4, 2018.
5. DA SILVA AZEVEDO NORA, F. G.; PESSOA DE SOUZA, N.; SILVA DE PAIVA, F.; FRAGA VIEIRA, M.; HENTSCHEL LOBO DA COSTA, P. Inicialização da marcha no desenvolvimento do andar independente em crianças de 1,3 anos a 4 anos: estudo preliminar. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 23, 2020.
6. FAIR-FIELD, T.; BHARATH MODAYUR. Clinical validation of an abridged AIMS: Streamlining motor screening in the first-year infant. **Early Human Development**, v. 202, p. 106207-106207, 3 fev. 2025.
7. JAVIER, F. R. F.; ANTONIA, G. C.; JULIO, P. L. Efficacy of Early Physiotherapy Intervention in Preterm Infant Motor Development— A Systematic Review—. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 24, n. 9, p. 933-940, 2012.
8. MAHARAJ, S. S.; LALLIE, R. Does a physiotherapy programme of gross motor
9. training influence motor function and activities of daily living in children presenting with developmental coordination disorder? **South African Journal of Physiotherapy**, v. 72, n. 1, 26 fev. 2016.
10. OLIVEIRA, S. M. S. DE; ALMEIDA, C. S. DE; VALENTINI, N. C. Programa de Fisioterapia Aplicado no Desenvolvimento Motor de Bebês Saudáveis em Ambiente Familiar. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 23, n. 1, 1 abr. 2012.
11. RIBEIRO, Laura Vitória Barros; CARDOSO, Leigiane Alves. A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 10, n. 10, p. 3864-3878, 2024.

12. ROSA, Maria Izabel Zaniratti da; OLIVEIRA, Renata Pianezzola de; GERZSON, Laís Rodrigues; SBRUZZI, Graciele; ALMEIDA, Carla Skilhan de. Intervenção motora precoce em bebês prematuros: uma revisão sistemática. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 164–170, 2019. 40.
13. SHVALB, N. F. SHORT Syndrome: an Update on Pathogenesis and Clinical Spectrum. **Current Diabetes Reports**, v. 22, n. 12, p. 571–577, 19 nov. 2022.
14. RIBEIRO, L. V. B.; CARDOSO, L. A. A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 10, p. 3864–3878, 23 out. 2024.
15. SILVA, A. DOS S. DA; VALENCIANO, P. J.; FUJISAWA, D. S. Atividade Lúdica na Fisioterapia em Pediatria: Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 23, n. 4, p. 623–636, dez. 2017.