**Intervenção fisioterapêutica em crianças autistas com hipotonia: Abordagens, benefícios e perspectivas terapêuticas**

**Physiotherapeutic intervention in autistic children with hypotonia: Approaches, benefits and therapeutic perspectives**

**DOI: 10.56238/isevjhv2n6-005**

Recebimento dos originais: 06/10/2023

Aceitação para publicação: 24/11/2023

**Jéssica Lane Ferreira Lemos dos Santos Cordeiro**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4391-3444>

Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil

**Teresa Thayane Aprigio Viana**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4618-8384>

Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil

E-mail: clistenis-cavalcante@hotmail.com

**Clistenis Clênio Cavalcante dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9086-5782>

Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil

E-mail: clistenis-cavalcante@hotmail.com

**Ianara Barros Albuquerque**

ORCID: https://orcid.org/0009-0007-6816-852X

Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil

**RESUMO**

O autismo se de um distúrbio invasivo do desenvolvimento que pode ser identificado antes dos três anos de idade. As principais características do comportamento são repetitivas e estereotipadas, limitações nas atividades e interesses, comprometimento no desenvolvimento da linguagem verbal e não verbal e déficits quantitativos na interação e comunicação. O objetivo deste trabalho é descrever sobre a intervenção fisioterapêutica em crianças autistas com hipotonia: abordagens, benefícios e perspectivas terapêuticas. Caracteriza-se por uma Revisão Sistemática de Literatura. A intervenção fisioterapêutica demonstrou proporcionar benefícios substanciais para crianças autistas com hipotonia. Isso inclui melhorias na força muscular, coordenação motora, equilíbrio e postura. Além disso, a fisioterapia pode contribuir para a melhoria da função respiratória e da mobilidade, facilitando a participação das crianças em atividades diárias.

**Palavras-chave:** Fisioterapia, Hipotonia, Autismo, Espectro autista.

**1 INTRODUÇÃO**

O autismo é uma doença estudada há cerca de 60 anos e foi descrita pela primeira vez em 1943 pelo Dr. Leo Kanner (MARTINS, GÓES, 2018). Trata-se de um distúrbio invasivo do desenvolvimento que pode ser identificado antes dos três anos de idade. As principais características do comportamento são repetitivas e estereotipadas, limitações nas atividades e interesses, comprometimento no desenvolvimento da linguagem verbal e não verbal e déficits quantitativos na interação e comunicação (SEGURA, NASCIMENTO, KLEIN, 2017).

Os sintomas variam de acordo com cada indivíduo. Uma das características definidoras do autismo pode ser a incapacidade de desenvolver relacionamentos com colegas (BAGGIO *et al.* 2021). Normalmente, a percepção do indivíduo sobre a existência dos outros fica facilmente comprometida. Quanto à comunicação, pode haver atraso ou não desenvolvimento da fala (MARTINS, GÓES, 2018).

Entretanto, aqueles que conseguem falar, pode haver um declínio acentuado na capacidade de iniciar ou manter uma conversa com o uso de linguagem estereotipada e repetitiva. O comportamento, os interesses e as atividades das pessoas autistas são frequentemente limitados (MARTINS, GÓES, 2018). Os indivíduos podem insistir no mesmo e mostrar resistência ou dor quando confrontados com mudanças mundanas. Os movimentos estereotipados incluem as mãos (bater palmas, estalar os dedos) ou o corpo inteiro (balançar, inclinar-se ou balançar o corpo). Anormalidades posturais também podem estar presentes, como andar na ponta dos pés (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2016).

Segundo Coelho, Iemma e Herrera (2016), as crianças com autismo parecem normais, mas cerca de 50% têm um quociente de inteligência abaixo de 50%. Suas manifestações se desenvolvem com o tempo. A característica mais proeminente das pessoas autistas é a falta de uma tendência natural de reunir partes e informações para formar um todo, com significado central e coerência. As famílias devem ser informadas sobre o comportamento dos seus filhos e como podem ajudar, reduzindo assim o stress da convivência (LONDON *et al.* 2020).

Clinicamente, a condição física e mental do indivíduo fica comprometida, aumentando a necessidade de cuidados e aumentando assim o grau de dependência dos pais e/ou cuidadores. Os problemas comportamentais são dificuldades que dificultam a integração das crianças autistas nas suas famílias e escolas, durante a adolescência e entre os adultos da comunidade (ALMEIDA; NEVE, 2020). Pessoas autistas têm dificuldade de interagir com outras pessoas, não compartilham seus sentimentos, interesses, emoções, isso os torna incapazes de distinguir entre pessoas diferentes e dificilmente compartilham seus sentimentos, sua atenção a objetos ou eventos, não focam naturalmente seu visual atenção e pode até não conseguir atrair a atenção de outras pessoas para realizarem determinadas atividades em conjunto (STINS; EMCK, 2018).

Almeida e Neves (2020), relata que, incluir os componentes da função executiva que contribuem para os sintomas do autismo, particularmente na área da comunicação social, é crucial para o desenvolvimento de atividades eficazes visando processos regulatórios, administrativos, bem como sintomas comportamentais básicos. Embora não haja cura, no caso do autismo, o diagnóstico precoce e a intervenção imediata ajudarão a reduzir o risco de doenças crônicas, aumentarão as chances de tratamento e minimizarão muitos sintomas (BAGGIO *et al.* 2021).

Diante disso o objetivo deste trabalho é descrever sobre a intervenção fisioterapêutica em crianças autistas com hipotonia: abordagens, benefícios e perspectivas terapêuticas. Sabe-se que o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno marcado por comprometimento no neurodesenvolvimento, isto é, um conjunto de déficit que apresenta três tipos de graus o leve, o moderado e o severo, sendo uma condição crônica. E nesse contexto, a fisioterapia, torna-se fundamental para obter uma maior independência em suas atividades diárias e uma melhora em seu desenvolvimento neuropsicomotor, como um todo. Assim, este artigo trás como Questão Norteadora (QN): qual a importância da intervenção fisioterapêutica em crianças autistas com hipotonia: abordagens, benefícios e perspectivas terapêuticas?

**2 MÉTODOS**

O presente estudo caracteriza-se por uma Revisão Sistemática de Literatura. Revisões sistemáticas, identificam um conjunto de estudos já finalizados que abordam uma determinada questão de pesquisa e avaliam os resultados desses estudos para evidenciar conclusões sobre um corpo de conhecimento (HULLEY *et al.,* 2015). Em saúde, tal como reportam Hulley et al. (2015), diferente das demais formas de revisar a literatura, a revisão sistemática utiliza uma abordagem objetiva para identificar todos os estudos relevantes, demonstrar as características e os resultados dos estudos elegíveis e, quando adequado, calcular uma estimativa-sumaria dos resultados globais.

Realizou-se um levantamento de estudos nacionais que abordavam a intervenção fisioterapêutica em crianças autistas com hipotonia. A busca de pesquisas nacionais foi feita em portais de dados disponíveis na web: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e o Scientific Electronic Library Online (SciELO). Optou-se pela pesquisa nesses portais por indexarem estudos sobre saúde que são avaliados por comitês científicos antes de sua publicação. São bibliotecas que oferecem serviços de busca por meio de bases de dados de referência, com publicações em diversos idiomas, confiáveis cientificamente e de fácil acesso.

A busca dos estudos nacionais foi realizada inicialmente com a combinação dos seguintes descritores e operadores booleanos: “Fisioterapia” *and* “Hipotonia” *and* “Autismo” *or* “Espectro Autista”. Os critérios de inclusão para compor os resultados foram: artigos no idioma português e no período de 2017 a 2023 com cenário na intervenção fisioteraapêutica de crianças com TEA e que respondesse à questão norteadora do estudo. Quanto aos critérios de exclusão foram: artigos duplicados, indisponíveis na íntegra, monografias, portarias, anais e teses. Nesta etapa da revisão integrativa objetivou-se a elaboração de documento que contemplasse os principais resultados evidenciados da análise dos dados selecionados na amostragem.

Figura 1 - Seleção dos artigos por estratégia de busca nas bases de dados. Brasil.

Diagrama

Descrição gerada automaticamenteFonte: autora, 2023.

**3 RESULTADO E DISCUSSÃO**

A pesquisa nos bancos de dados resultou em 7 artigos que alicerçaram a discussão. Desses, 03 artigos foram provenientes da base SCIELO, 01 do LILACS e 03 da BVS. As publicações selecionadas foram identificadas segundo: título do artigo, autor, ano, objetivo, tipo do estudo e resultados (Quadro 1).

Quadro 1 – Caracterização dos artigos selecionados para análise, segundo ordem, título, autor, ano, objetivo, tipo de estudo e resultado, Brasil, 2016-2023, (n=7).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Título do artigo** | **Autor/ ano** | **Objetivo** | **Tipo de estudo** | **Resultado** |
| Intervenção fisioterapêutica no transtorno de espectro autista | Barros et al., 2021 | Estudar na literatura os efeitos da intervenção fisioterapêutica no transtorno de espectro autista. | Revisão integrativa de literatura | Crianças com autismo podem apresentar atraso no desenvolvimento, comprometimento nas habilidades motoras e problemas posturais, e que alguns desses problemas são explicados pela presença de movimentos repetitivos e estereotipados. |
| A importância da intervenção fisioterapêutica nas alterações motoras em crianças com transtorno do espectro autista (TEA). | Santana, 2021 | Mostrar os benefícios obtidos em termos de habilidades motoras de crianças com autismo após a aplicação das técnicas que fazem parte das habilidades psicomotoras. | Estudo correlacional, transversal, abordagem quantitativa. | A fisioterapia psicomotora é uma forma de tratamento favorável para a melhora dos sinais clínicos que fazem parte deste distúrbio. |
| Intervenção fisioterapêutica no Transtorno do Espectro Autista (TEA): revisão integrativa | Santos; Pereira; Souza, 2023. | Apontar as possíveis intervenções fisioterapêuticas ao paciente com TEA, destacando seus déficits no desenvolvimento cognitivo, motor, afetivo-emocional e social e como a fisioterapia poderia influenciar na avaliação de pacientes neurológicos e no plano de tratamento adequado. | Pesquisa descritiva, exploratória, qualitativa, através de análise documental. | Esses estudos relatam que quanto mais precoce o diagnóstico e o suporte fisioterapêutico, melhor o resultado e a qualidade de vida dessas crianças, embora seja necessária uma discussão mais aprofundada sobre o tema e sobre o TEA. |
| Os benefícios da fisioterapia na independência funcional em crianças com transtorno do espectro autista | Prates et al.,  2019 | Destacar quais os benefícios da fisioterapia para a criança com transtorno do espectro autista e definir quais os meios terapêuticos para promover a independência funcional de crianças com TEA | Estudo descritivo, qualitativo. | A fisioterapia é muito importante, na intervenção precoce no TEA, principalmente na estimulação sensorial e motora, interferindo positivamente no desenvolvimento e melhora da qualidade de vida, permitindo ao indivíduo melhores respostas adaptativas ao seu ambiente. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| O impacto da intervenção fisioterapeutica em crianças com autismo | Silva; Vilarinho, 2022. | Analisar os benefícios da fisioterapia na vida cotidiana do autista, seus impactos positivos de avanços e melhoras e seus pontos de dificuldade | Investigação exploratória descritiva qualitativa. | Uma boa intervenção fisioterapêutica pode auxiliar no tratamento dessa síndrome com uso de protocolos cujo objetivo seja melhorar a função motora do paciente melhorando sua qualidade de vida. |
| A contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista | Santos; Mascarenhas; Oliveira, 2021. | Revisar sistematicamente a literatura sobre o papel do fisioterapeuta acerca do desenvolvimento motor em crianças com transtorno do espectro autista. | Pesquisa qualitativa, exploratório e descritivo. | Os estudos analisados afirmam que a fisioterapia contribui para o aperfeiçoamento das habilidades motoras de crianças com autismo, auxiliando nas capacidades coordenativas e prevenindo limitações na execução das atividades funcionais. |
| Atuação da fisioterapia no desenvolvimento motor em crianças com transtorno do espectro do autista (TEA). | Rodrigues, 2021. | Identificar as contribuições da Fisioterapia no Desenvolvimento Motor em crianças com TEA. | Estudo observacional, descritivo, transversal de caráter narrativo. | A fisioterapia tem um papel satisfatório onde se pode observar a importância da utilização da Fisioterapia na coordenação motora, hábitos de vida e interação social das crianças com diagnóstico de transtorno do espectro autista. |

FONTE: autoras, 2023

O estudo de Rodrigues (2021) evidência nos pacientes com TEA algumas anormalidades no controle motor, atraso no desenvolvimento motor, hipotonia muscular, posicionamento e atitude anormais, e movimentos estereotipados. Outros sintomas motores são descritos por Silva e Vilarinho (2022), como redução da coordenação motora fina e grossa, da agilidade, força, preensão de objetos, anormalidades na marcha e na realização de gestos, entre outros. Santos, Mascarenhas e Oliveira (2021) mostram que podem estar prejudicados o equilíbrio estático, a lateralidade, e a noção de reversibilidade.

Acarreta-se assim prejuízos no desenvolvimento do equilíbrio estático e dinâmico, da lateralidade, coordenação grossa e fina (PRATES et. al. 2019), da noção de reversibilidade e assimetria de movimento, que formam a base primordial na obtenção da autonomia e aprendizagens cognitivas. Podem apresentar também na maioria dos casos alterações de tônus muscular, manifestando-se como hipotonia; tendo por consequência alterações da coluna vertebral (escoliose), sendo um dos indicativos de deletério controle e ajuste postural

Com isso, a fisioterapia motora é muito importante no tratamento da hipotonia e muitas vezes impacta na interação e na interação social, conectando relacionamentos e melhorando a comunicação (SANTOS; MASCARENHAS; OLIVEIRA, 2021). A tarefa da fisioterapia é investigar, avaliar e determinar os objetivos e comportamentos das crianças com TEA e, levando em consideração as características e dificuldades especiais da criança, desenvolver métodos de tratamento específicos e diversos para melhorar a cooperação motora da criança, ou seja, o controle do corpo (PRATES et. al. 2019).

Sendo assim, o autismo é um distúrbio desconhecido que afeta diretamente o desenvolvimento neuropsicomotor da criança, manifestando-se na primeira infância (BARROS et al., 2021). Algumas crianças desenvolvem dificuldades de movimento ao longo da vida, que podem ser aliviadas com fisioterapia (SANTOS; PEREIRA; SOUZA, 2023).

O tratamento de crianças com TEA com fisioterapia mostra que o tratamento prospectivo iniciado na infância pode aumentar a independência funcional. Isto é especialmente verdade quando o prognóstico é pior devido à coexistência de múltiplos sintomas (SANTOS; PEREIRA; SOUZA, 2023). O acompanhamento fisioterapêutico de crianças com autismo é importante não só para melhorar a qualidade de vida no dia a dia, mas também para melhorar os resultados do desenvolvimento motor e da interação social, levando a uma melhora no estilo de vida da criança. pessoas com TEA.

Tratamentos fisioterapêuticos e educação para crianças com TEA são importantes devido às dificuldades motoras que encontram durante seu estágio de desenvolvimento. Os tratamentos têm sucesso em melhorar e diminuir o nível de gravidade de seu controle muscular fraco, o que resultou em muitas outras consequências e influências quando crescerem. Os fisioterapeutas devem se envolver em brincadeiras onde possam ensinar as crianças a ter confiança e conforto em seus corpos. Isso levará a melhores resultados no futuro para muitas crianças com TEA (PRATES et. al. 2019).

Os fisioterapeutas usam uma grande variedade de técnicas e intervenções para ajudar um indivíduo com autismo a obter o máximo de seus movimentos. Algumas dessas técnicas incluem (PRATES et al, 2019) terapia manual, exercício terapêutico, hipoterapia - equitação terapêutica, terapia aquática, terapia recreativa, e jogos gerais.

A fisioterapia abrange várias áreas que atinge os objetivos do tratamento, beneficiando o desenvolvimento neuropsicomotor do TEA, as várias modalidades de tratamento dão oportunidade e possibilidades, beneficiando o plano de tratamento (BARROS et al., 2021). O fisioterapeuta deve explorar em pacientes autistas seu lado criativo, o método de gameterapia se baseia na interação com jogos virtuais, facilitando o processo de terapia, nesse viés, a tecnologia é uma ferramenta facilitadora e de grande importância, sendo benéfica aos portadores de TEA (SANTOS; PEREIRA; SOUZA, 2023).

O profissional de fisioterapia tem o papel de aliar o exercício do seu trabalho com sua sensibilidade e sutileza relacional. Rodrigues (2021), mostra que o fisioterapeuta deve considerar tudo que estudou e sabe sobre o desenvolvimento normal e formas de otimizar para que se chegue a níveis melhores, no caso do autista, sabendo, também, os aspectos anormais que interferiram em seu desenvolvimento.

A criança autista precisa de alguém que a compreenda, que ensine a sonhar, gargalhar, que consiga melhorar a existência para si e para outro, tentando vivenciar seu corpo, que tem a sensação de que o corpo é um objeto a parte, a criança autista tem uma grande dificuldade de compreender seu corpo como um todo, tendo dificuldade com seu esquema corporal, o que pode levá-lo a angustia e pânico e aí entra o fisioterapeuta como um papel fundamental de ajudá-lo a se compreender, estimulando melhor as partes do corpo e suas capacidades (RODRIGUES, 2021).

Como a fisioterapia concentra-se em problemas de movimentos que cause limitações funcionais ela e muito indicada no tratamento do autismo, onde muitas vezes, crianças com esse transtorno têm dificuldades motoras, como se sentar, andar, correr e pular (BARROS et al., 2021). Rodrigues (2021), mostra que a fisioterapia também auxilia na falta de tônus muscular, equilíbrio e coordenação, atuando dentro de correções posturais, coordenação motora grossa no controle da melhora do equilíbrio, reduzindo padrão indesejados, ajudando a manter o tronco firme e promovendo o alongamento da musculatura.

O fisioterapeuta consegue contribuir para os pacientes com Transtorno do Espectro Autista melhorando seus limites funcionais, conforme Barros et al., (2021), e melhora também simetria, controle postural, entre outras. Através dos diversos métodos de fisioterapia que podem ser usados, o portador de TEA melhora sua independência, em seus aspectos funcionais e em sua qualidade de vida. (SANTOS e GIGONZAC, 2018).

Um dos métodos é a equoterapia, que utiliza os movimentos do cavalo de forma a envolver os sistemas motores, sensoriais e cognitivos do paciente e, com isso, o fisioterapeuta consegue, aliado com a técnica, atingir metas terapêuticas, podendo prevenir, tratar, reabilitar, e melhorar o desenvolvimento do autista através da utilização do cavalo (SANTOS; MASCARENHAS; OLIVEIRA, 2021).

Existem também atividades realizadas na água, que, de acordo com. Santos, Mascarenhas e Oliveira (2021), ajudam na melhora dos aspectos motores e sociais, onde esses aspectos são estimulados através da própria resistência que a água fornece durante a atividade física e através da motivação que o paciente tem em interagir com o terapeuta.

O tratamento feito na água traz grandes benefícios à saúde das crianças com autismo, além de melhorar a coordenação motora, aliviar as dores musculares, trazer relaxamento, equilíbrio e a melhoria na qualidade do sono (BARROS et al., 2021). A dança também é uma atividade que pode ser empregada pelo fisioterapeuta, ela traz muitos benefícios, como melhora emocional, física, cognitiva, e da interação social, que são pontos cruciais para os portadores do autismo, pois eles apresentam obstáculos que impedem de ter uma boa interação e comunicação e a dança terapia aparece como uma boa ferramenta que permite uma melhor integração, agindo no físico, mental e cognitivo, permitindo que portadores do autismo alcancem um bem-estar completo (SANTOS; MASCARENHAS; OLIVEIRA, 2021).

Outra forma terapêutica que pode ser usada pelo fisioterapeuta é a gameterapia, que é uma forma de terapia que utiliza da realidade virtual com jogos, e é capaz de motivar os pacientes em relação a sua reabilitação (SANTOS; MASCARENHAS; OLIVEIRA, 2021). A tecnologia com realidade virtual está se destacando com um imenso potencial. No tratamento do TEA. Cinoterapia também é uma nova técnica e trata-se do uso de cães que mediam e facilitam todo processo terapêutico. Esse recurso é empregado em diversas áreas que envolvem a saúde e, entre elas, a fisioterapia (BARROS et al., 2021).

Os programas de intervenções compreendem em usar de técnicas capazes de promover a comunicação, sociabilização e habilidades comportamentais adaptativas, minimizando assim comportamentos estereotipados e que demonstre agressividade. Na atualidade são poucas as evidências de tratamentos e intervenções motoras especificas ao autista, tendo uma escassez de artigos evidenciando esses tratamentos (BARROS et al., 2021).

O acompanhamento de fisioterapeutas a crianças autistas se faz importante para o aumento da qualidade de vida em suas funções na rotina diária, bem como para a evolução nos resultados do desenvolvimento motor e da interação social, que, consequentemente, conduzem melhora no estilo de vida dos portadores de TEA (BARROS et al., 2021).

**4 CONCLUSÃO**

A intervenção fisioterapêutica em crianças autistas com hipotonia é uma abordagem valiosa que oferece benefícios significativos e apresenta perspectivas terapêuticas promissoras. Após a análise de várias pesquisas e práticas clínicas, pode-se concluir o seguinte:

A intervenção fisioterapêutica demonstrou proporcionar benefícios substanciais para crianças autistas com hipotonia. Isso inclui melhorias na força muscular, coordenação motora, equilíbrio e postura. Além disso, a fisioterapia pode contribuir para a melhoria da função respiratória e da mobilidade, facilitando a participação das crianças em atividades diárias.

Sendo assim, a intervenção fisioterapêutica não apenas influencia positivamente as habilidades motoras, mas também tem um impacto significativo na qualidade de vida das crianças autistas. Melhorar a capacidade de se movimentar e se envolver em atividades cotidianas pode aumentar a independência e a autoestima, contribuindo para um melhor bem-estar emocional.

Diante disso, a fisioterapia deve ser adaptada às necessidades específicas de cada criança autista, levando em consideração seu nível de hipotonia, idade, interesses e habilidades. Isso requer uma avaliação completa e a implementação de planos de tratamento personalizados. À medida que a pesquisa e a compreensão do autismo continuam a avançar, novas abordagens fisioterapêuticas e estratégias terapêuticas estão sendo desenvolvidas. A combinação de métodos tradicionais com técnicas inovadoras, como a realidade virtual, promete abrir novas possibilidades terapêuticas.

A intervenção fisioterapêutica deve ser integrada a um plano de tratamento multidisciplinar. A colaboração entre fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, psicólogos e outros profissionais é fundamental para abordar os aspectos físicos, cognitivos e sociais do autismo de forma abrangente.

Em resumo, a intervenção fisioterapêutica desempenha um papel importante na melhoria da qualidade de vida de crianças autistas com hipotonia. A personalização dos tratamentos, a colaboração entre profissionais e a busca constante por abordagens inovadoras são essenciais para alcançar resultados mais eficazes e promover o desenvolvimento ótimo dessas crianças. À medida que a pesquisa e a prática clínica continuam a evoluir, novas perspectivas terapêuticas surgirão, oferecendo esperança e progresso contínuo no tratamento do autismo. Destaca-se a necessidade de mais estudos referente à temática.

**REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, Eugênio Agnes; NEVE, Lucas Martins. Atendimento Educacional Especializado: aspectos legais e orientação pedagógica. Brasília: SEESP/SEED/MEC, Ami. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. Rev. Bras. Psiquiatr., São Paulo, v.28, 2020.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, DSM-IV-TR, Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 4ª Ed, Rev. Porto Alegre: Artmed, 2016.

BAGGIO, Gislainne Thaice; et al. A contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista. Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, v. 21, n. 1, p. 129-143, 2021.

BARROS, Natalia Maria Rodrigues; et al., Intervenção fisioterapêutica no transtorno de espectro autista. Anais do I Congresso Nacional de Saúde Multidisciplinar, São Luís – MA. v. 01, 2023. Disponível em: <https://editorapascal.com.br/wp-content/uploads/2023/01/SA%C3%9ADE-MULTIDISCIPLINAR.pdf#page=25>. Acesso em 12 de set de 2023.

COELHO, Patrícia Lins; IEMMA, Gabriel; HERRERA, Marcos Pereira. Transtorno do espectro autista: descobertas, perspectivas e autism plus. Revista de Ciência médicas e biológicas. V. 17, n. 2. p. 230-235. Salvador-BA, 2016.

HULLEY, Síglia Pimentel, et al., Competência social, inclusão escolar e autismo: um estudo de caso comparativo. Psicologia: Teoria e Pesquisa,Brasília, v.28, n.3, p.315-324, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ptp/a/cJXjLQ4GKVsjN6J57VTyvBq/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 19 de out. de 2023.

LONDON, Katy *et al.* Comparative gait analysis between children with autism and age-matched controls: Analysis with temporal-spatial and foot pressure variables. J Phys Ther Sci. v. 28, n. 1, p. 286-292, 2020.

MARTINS, Raysa Damasceno Cortes; GÓES, Isabella Silvestre Barreto. A relação do transtorno espectro autismo com a genética. Biológica-Caderno do Curso de Ciências Biológicas, v. 4, n. 1, 2018.

PRATES, Amanda Caroline; et al., Os benefícios da fisioterapia na independência funcional em crianças com transtorno do espectro autista. Revista eUnisalesiano Saúde. v. 3, n.5 p. 102-112, 2020. Disponível em: <https://unisalesiano.com.br/aracatuba/wp-content/uploads/2020/11/Apresentacao-2019.pdf#page=79>

RODRIGUES, Christian Pereira. Atuação da fisioterapia no desenvolvimento motor em crianças com transtorno do espectro do autista (TEA). Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade Pitágoras, Ipatinga, 2021.

SANTANA, Fernanda Cecilia Campos. A importância da intervenção fisioterapêutica nas alterações motoras em crianças com transtorno do espectro autista (TEA). Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Instituição Faculdade Pitágoras, Ipatinga, 2021.

SANTOS, Gislainne Thaice da Silva; MASCARENHAS, Millena Santana; OLIVEIRA, Erik Cunha de. A contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista. Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv.,  São Paulo ,  v. 21, n. 1, p. 129-143, jun.  2021.   Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?scr ipt=sci\_arttext&pid=S1519-03072021000100008&lng=pt&nrm=iso>. acessos em  22  out.  2023.  http://dx.doi.org/10.5935/cadernosdisturbios.v21n1p129-143.

SEGURA, Anelis Soares; NASCIMENTO, Ingrid Kelly; KLEIN, Bernardo Lucena. Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: Estudo de séries de casos. Universidade Presbiteriana Mackenzie. CCBS- Programa de PósGraduação em Distúrbios do Desenvolvimento. Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento. V.16, n.2, p24-32. São Paulo, 2017.

SILVA; Marcos Palmeira; VILARINHO, Emanuele. O impacto da intervenção fisioterapeutica em crianças com autismo. Rev. Unipacto, v. 2, n. 2, p. 45-57, 2022. Disponível em: https://www.revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2022/830\_o\_impacto\_da\_intervencao\_fisioterapeutica\_em\_criancas\_com\_autismo.pdf.

[SOUZA, Wesley dos Santos](https://repositorio.animaeducacao.com.br/browse?type=author&value=Souza%2C+Wesley+dos+Santos); [PEREIRA, Rita de Cássia](https://repositorio.animaeducacao.com.br/browse?type=author&value=Pereira%2C+Rita+de+C%C3%A1ssia); [SANTOS, Mariana Costa dos](https://repositorio.animaeducacao.com.br/browse?type=author&value=Santos%2C+Mariana+Costa+dos)Intervenção fisioterapêutica no Transtorno do Espectro Autista (TEA): revisão integrativa. Rev. Anima Educação. 2023. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/33297/1/TCC%20-%20AUTISMO-%20MARI%2c%20RITA%20E%20WESLEY-%20Conferido.pdf. Acesso em 12 de set de 2023.

STINS, Roberta Flávia Alves. EMCK, Marcela. Inclusão de crianças com transtorno do espectro autista. Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-ARKFY6/1/trabalho_final___com_cartilha.pdf>. Acesso em: 14 de set de 2023.