

# FISIOTERAPIA NO TEA

**Dra. Thalita Karla Flores Cruz**  
é consultora técnico-científica da TREINITEC Ltda; pesquisadora no INCEI-TREINITEC e integrante da Comissão de Fisioterapia no Transtorno do Espectro Autista (TEA) do CREFITO-4 MG



## 1- Qual o nome e cargo devo creditá-la na revista?

Thalita Karla Flores Cruz

Fisioterapeuta (PUC Minas), Especialista em Fisioterapia Neurofuncional na criança e adolescente (COFFITO/ABRAFIN); Doutora e Mestre em Neurociências (UFMG); Consultora técnico-científica dos Métodos Intensivos TREINI e MIG (TREINITEC Ltda.); Pesquisadora no Instituto de Neurodesenvolvimento, Cognição e Educação Inclusiva (INCEI-TREINITEC); Integrante da Comissão de Fisioterapia no Transtorno do Espectro Autista (TEA) do CREFITO-4 MG.

## 2- Qual a importância da Fisioterapia para a pessoa com TEA?

O desafio terapêutico no autismo é atender às múltiplas demandas impostas pela variedade das suas manifestações nos diferentes níveis de funcionalidade e incapacidade. Devido a estas múltiplas demandas, a pessoa com TEA necessita de cuidados interdisciplinares, incluindo o acompanhamento, orientação e intervenção fisioterapêutica. Dentre as características observadas dentro do espectro, verifica-se que muitas pessoas com TEA apresentam comprometimentos motores em múltiplos níveis: comprometimento da musculatura axial e apendicular; dos mecanismos de planejamento, controle por feedforward e execução motora; alterações neurais corticais, dos núcleos da base e/ou cerebelo, por exemplo. As alterações posturais, de equilíbrio, coordenação motora, alterações na marcha (como a marcha na ponta dos pés, passos mais curtos com aumento da cadência), tônus muscular, sequenciamento motor e de práxis são frequentemente observadas em pessoas com autismo.

Além das questões motoras propriamente ditas, há evidências de que a função motora possui uma associação com as habilidades sociais e desempenham um papel fundamental no desenvolvimento das habilidades sociais no autismo. Aqui, de acordo com Casartelli e colaboradores (2016) propuseram dois mecanismos principais: a ressonância e a interferência. A ressonância envolve desde a

sincronização sociomotora entre a criança e a mãe até as mais diversas formas de interação social, como por exemplo, brincadeiras em grupo, esportes, dança, etc. A interferência se relaciona às dificuldades posturais que demandam recursos escassos de processamento cognitivo na memória de trabalho, reduzindo a disponibilidade de recursos para a aprendizagem sociocognitiva (interferência motora-cognitiva). Os exemplos ilustram como a atividade corporal, sensório-motora, constitui o alicerce para o desenvolvimento de habilidades cognitivas progressivamente mais abstratas.

A instabilidade sensório-motora consome recursos energéticos e de processamento de informações, os quais são escassos. A ação motora e a interação social compartilham mecanismos regulatórios internos. Assim sendo, a energia e atenção que a criança despende para estabilizar o sistema motor utilizam de recursos que deveriam ser aplicados em domínios da aprendizagem, como a sociabilidade e cognição. A ação sensório-motora é então fundamental também para o desenvolvimento afetivo e social. Assim, a interação social em geral depende de diversas formas de sincronização da atividade corporal de um indivíduo, tais como o olhar, com as atividades de outras pessoas. Tendo em vista o papel das habilidades motoras no desenvolvimento cognitivo e social, a importância da intervenção fisioterapêutica para pessoas com TEA é ainda maior do que apenas a melhora do controle motor ou aptidão motora global, mas é um recurso importante também para o seu desenvolvimento comportamental e social. A fundamentação teórico-metodológica do Método de Integração Global (MIG), um programa de intervenção interdisciplinar e intensivo desenvolvido para crianças com TEA e síndromes genéticas, se baseia justamente nesta proposta de atuação do fisioterapeuta (e da equipe interdisciplinar envolvida) no contexto da cognição motora, em que as habilidades motoras repercutem também no desenvolvimento de habilidades sociais para as crianças e adolescentes com TEA.

### 3- Quais os benefícios da Fisioterapia para a pessoa com TEA?

A intervenção fisioterapêutica pode proporcionar a melhora da capacidade cardiovascular e aeróbica, aumentar a força muscular, melhorar o controle motor e a aptidão motora global, além de favorecer a realização de tarefas funcionais específicas. Além disso, a detecção de invariâncias ambientais e affordances são consideradas um processo de aprendizagem corporificada que só pode emergir da interação ativa de uma pessoa com seu ambiente. Seguindo este raciocínio, a cognição não pode ser separada da percepção e da ação, pois ela emerge de processos de percepção-ação. Ao melhorar os processos relacionados ao ato motor, a fisioterapia pode proporcionar benefícios ao paciente ao nível da cognição.

### 4- Qual a atuação do fisioterapeuta nas terapias de integração sensorial? Quais os benefícios de tais práticas para o paciente com autismo?

Primeiramente é importante compreender o que é integração sensorial. Integração sensorial é um processo pelo qual o sistema nervoso recebe, organiza e interpreta informações sensoriais provenientes do ambiente e do próprio corpo, a fim de produzir uma resposta adaptativa adequada. Esse processo envolve a integração de informações sensoriais provenientes dos sistemas visual, auditivo, tátil, proprioceptivo e vestibular. Dessa forma, a integração sensorial é fundamental para o desenvolvimento e funcionamento adequado do sistema nervoso, permitindo que as pessoas percebam e respondam ao ambiente de maneira eficiente.

As alterações no processamento sensorial são preditivas para as habilidades motoras, de linguagem e autocuidado. Nesse sentido, considerando o papel do Fisioterapeuta na melhora do controle do movimento humano de forma a promover a funcionalidade nas atividades que o indivíduo deseja e precisa realizar, não é possível promover a recuperação funcional do movimento e aprendizagem motora sem utilizar abordagens e recursos terapêuticos baseados na integração sensorial. O conhecimento sobre o processamento sensorial por parte dos fisioterapeutas é imprescindível para uma melhor compreensão do desempenho da pessoa com autismo, bem como para o desenvolvimento de programas de intervenção abrangentes, responsivos e funcionais.

Diferentes intervenções comumente utilizadas nas práticas dos Fisioterapeutas, como a terapia

por contensão induzida, as vestes terapêuticas (como os Exoesqueletos flexíveis TREINI Exoflex, TREINI Flex e MIG Flex, e as vestes TheraSuit e PediaSuit), terapias por realidade virtual e outras técnicas e recursos que envolvem a integração de informações sensoriais provenientes dos sistemas visual, auditivo, tátil, proprioceptivo e vestibular. No caso dos exoesqueletos flexíveis TREINI Exoflex, TREINI Flex e MIG Flex, por exemplo, possuem efeitos sobre o sistema proprioceptivo, favorecendo o controle postural daquele que o utiliza. Além dos efeitos do uso dos exoesqueletos na propriocepção, eles ainda possuem sistemas de interface projetados no ambiente terapêutico naturalista e estruturado, chamado Cidade do Amanhã, proporcionado ainda a realização do treinamento com feedback visuo-motor com participação ativa e motivação do paciente. As informações sensoriais e proprioceptivas, aliadas ao movimento favorecem a percepção e otimizam as respostas motoras relacionadas ao ambiente, potencializando o processo de recuperação do movimento e o aprendizado motor.

### VER IMAGENS

Relacionado à questão da sensibilidade, estudos recentes mostram ainda que um grupo importante de sintomas de autismo se relaciona com a reatividade ambiental: a) as crianças com autismo tendem a ser hiper- e/ou hiporeativas à estimulação sensorial. A hipereatividade é considerada uma sobrecarga da sensibilidade, enquanto que a hiporeatividade é uma falha ou incapacidade de reagir a estímulos, gerando a busca ou a autoestimulação de certas experiências sensoriais, geralmente chamados de comportamentos de busca sensorial. Uma mesma criança pode ser hipereativa em relação à estimulação auditiva e hiporeativa em relação à estimulação tátil, por exemplo. Isto está relacionado à previsibilidade dos estímulos gerados pelo ambiente.

Quanto mais previsível se torna um estímulo, a reação sensorial se torna mais adequada. A percepção pode ser considerada, portanto, um alinhamento das previsões com os dados sensoriais, em que a "reatividade" neural à estimulação sensorial depende da importância que o sistema nervoso atribui à diferença entre o que havia previsto e os sinais sensoriais recebidos. Assim, é possível tornar o sistema nervoso central mais resiliente ao lidar com o ambiente sensorial, tentando influenciar suas previsões e modelos e abordando o problema do estresse. Neste sentido, a Cidade do Amanhã foi



desenvolvida de forma a reduzir os estressores das variações nos estímulos sensoriais ao sistema nervoso central, expondo o paciente desde a ambientes mais controlados (começando pela sala de controle estimulatório), progredindo gradativamente ambientes com maior variabilidade, tornando, progressivamente, essas variações em variações previsíveis e explicáveis.

Por fim, os benefícios das terapias que abordam o processamento sensorial para pacientes com TEA estão na melhora da capacidade de processamento sensorial de indivíduos com dificuldades nessa área, como crianças com transtorno do espectro autista. O processamento sensorial desempenha um papel crucial no controle postural e no equilíbrio, habilidades em que frequentemente são observados déficits nas pessoas com TEA. Como citado anteriormente, o processamento sensorial adequado facilita a interação ativa de uma pessoa com seu ambiente, beneficiando o desenvolvimento da pessoa com TEA em diferentes aspectos.

### **5- Quais as principais técnicas, procedimentos, recursos o fisioterapeuta pode lançar mão ao atuar junto a uma pessoa com diagnóstico de Autismo?**

O treino específico da tarefa e orientado ao objetivo são amplamente recomendados para pessoas com TEA, envolvendo os princípios de aprendizagem motora, análise de tarefa, prática e repetição, partindo das atividades mais simples para as mais complexas. As estratégias comportamentais (como motivação, análise visual da tarefa ou suportes visuais, narrativas sociais, modelagem, modelação, intervenções baseadas nos antecedentes e o reforçamento) devem também ser empregadas associadas ao treino da função motora. As alterações de processamento sensorial relacionadas à hipo e hipereatividade aos estímulos sensoriais torna necessária a adequação de tarefas, ambientes e rotinas através de terapias baseadas no contexto. O incentivo à prática de atividade física regular também deve estar sempre incluído nas propostas terapêuticas.

É importante destacarmos importância de um modelo de atenção à saúde adequado às necessidades das pessoas com TEA de forma integral, incluindo os princípios de aprendizagem motora e as demais necessidades do TEA dentro de um contexto interdisciplinar, em um ambiente enriquecido e naturalista, com foco nos objetivos da família e da criança, trazendo a família para essa intervenção, aproximando e orientando para que as atividades sejam incluídas nas rotinas de vida diária, com constante atualização e capacitação profissional, incluindo essa interação

entre os aspectos motores, comportamento e linguagem em suas intervenções.

Este modelo de intervenção é proposto pelo MIG, um programa integrado e interdisciplinar de estratégias de intervenção, as quais procuram considerar o maior número possível de níveis de comprometimento conforme o modelo biopsicossocial da OMS e suas interações. Dentre os componentes do MIG, a Cidade do Amanhã (ambiente terapêutico estruturado no qual a criança tem oportunidade de realizar atividades relevantes para a vida em situações que se assemelham ao seu ambiente natural de forma lúdica e utilizando-se de materiais concretos) e o exoesqueleto flexível MIG Flex (veste terapêutica baseada nos trilhos miofasciais com função estabilizadora e proprioceptiva), representam um diferencial inovador. A utilização do exoesqueleto flexível MIG Flex se fundamenta no pressuposto empírico-teórico de que a estabilização motora facilita o desenvolvimento social, emocional e cognitivo. O MIG Flex visa reduzir os efeitos de interferência entre a atividade motora e sociocognitiva e fornecer oportunidades para que a criança adquira controle sobre o ambiente físico e social, propiciando atividades em que aprenda regular e utilizar a ação corporal na exploração do espaço visual, reconhecimento e utilização de objetos e interação social.

### **6- Por que é importante que o fisioterapeuta componha também a equipe de avaliações diagnósticas do paciente com TEA?**

Por se tratar de uma condição de saúde complexa, a avaliação da pessoa com autismo deve ser realizada por uma equipe multidisciplinar, incluindo aqui a fisioterapia. A avaliação conduzida pela equipe de fisioterapia inclui os sistemas musculoesquelético, neuromuscular e sensorio-motor, abrangendo os domínios de estrutura e função do corpo, atividades, participação e fatores contextuais. Pessoas com autismo que possuem limitações à prática de atividade física também precisam ser avaliadas quanto aos sistemas cardiovascular e pulmonar. Apenas a partir da avaliação multidisciplinar será possível a realização de uma interpretação clínica adequada e um processo de tomada de decisão assertiva. Além disso, os conhecimentos adquiridos sobre o desenvolvimento cerebral e neuropsicológico no primeiro ano de vida sugerem que as dificuldades sensorio-motoras estão entre os primeiros sintomas do autismo, observáveis numa fase pré-clínica, sugerindo que as dificuldades sensorio-motoras interferem com a interação social e podem contribuir para o desenvolvimento dos sintomas de autismo. O reconhecimento de que as dificuldades sensorio-motoras iniciais podem desempenhar

um papel no desenvolvimento dos sintomas do autismo está orientando a formulação de modelos conceituais de intervenção precoce, pré-sintomática. Desta forma, conhecer o perfil sensorio-motor das pessoas com TEA é uma tarefa crucial no planejamento das intervenções.

### **7- Quais as competências técnicas, qualificação e habilidades necessárias na formação de um fisioterapeuta que tenha interesse em atuar junto a pessoas com TEA?**

É importante que, para atuar junto à pessoas com TEA, o fisioterapeuta busque se especializar em Fisioterapia Neurofuncional, realize formações em terapias comportamentais, compreenda sobre aspectos relacionados à comunicação e habilidades sociais com o intuito de adequar suas práticas e interagir de forma eficaz com o paciente. Ter uma visão global do paciente sobre suas funcionalidades e incapacidades nos domínios de estrutura e função corporal, atividades e participação, bem como sobre os fatores contextuais (ambientais e pessoais) é fundamental. A capacidade de realizar uma boa anamnese, compreender as reais necessidades da pessoa com TEA (incluindo sua família) gerar hipóteses quanto às funcionalidades e incapacidades, testar estas hipóteses através de testes e medidas validados para os diferentes domínios garante um processo de tomada de decisão conjunta com o paciente (e sua família) que melhor beneficiará nos desfechos esperados. Devido a variedade de demandas presentes no espectro, o fisioterapeuta precisa também reconhecer a importância da equipe multi ou interdisciplinar e desenvolver boas habilidades para este trabalho em equipe (essencial para a pessoa com TEA), incluindo aqui a comunicação e a documentação dos serviços prestados e desfechos obtidos. Além da obrigatoriedade do registro em prontuário das atividades assistenciais prestadas pelo Fisioterapeuta aos seus clientes/pacientes, a documentação das intervenções e seus resultados também são importantes para a comprovação da eficácia do serviço prestado, o que beneficia o nosso cliente/paciente e nos valoriza enquanto profissionais. Considerando ainda a prática baseada em intervenções eficazes, o número de estudos que investigam as habilidades motoras no TEA vem aumentando muito nos últimos anos e acompanhar a evolução das propostas de intervenção e sua eficácia é também fundamental. O fisioterapeuta precisa se atualizar constantemente para atuar de forma assertiva em todas as diferentes especialidades da fisioterapia. Então, no trabalho com pessoas com TEA isso não poderia ser diferente.

### **8- Quais os diferentes locais e públicos em que o fisioterapeuta pode atuar junto à pessoa com TEA?**

A assistência às pessoas com TEA está presente nos sistemas públicos e privados de saúde. No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), as pessoas com TEA podem ser atendidas nos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), nas Unidades Básicas de Saúde, por meio do Programa Estratégia de Saúde da Família e pela Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência e dos Centros Especializados em Reabilitação (CER). No entanto, de acordo com o documento “Instrutivo Técnico da Rede de Atenção Psicossocial – Raps – no Sistema Único de Saúde – SUS”, publicado pelo Ministério da Saúde em 2022, os CAPS” são serviços que devem ter equipe multiprofissional especializada durante todo horário de funcionamento, composta obrigatoriamente por enfermeiro(a), médico(a) psiquiatra, técnicos/auxiliares de enfermagem e profissional administrativo, e outras categorias profissionais como psicólogo(a), assistente social, terapeuta ocupacional, arteterapeuta.” Assim, o fisioterapeuta não está presente nos CAPS. Quanto ao Programa Estratégia de Saúde da Família, a atuação do fisioterapeuta se dá através do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF).

No sistema privado, as pessoas com TEA podem receber intervenções fisioterapêuticas em clínicas e também em seus ambientes naturais (com intervenções domiciliares, por exemplo) ou acompanhamentos relacionados à prática de atividade física regular. O ideal é que o fisioterapeuta atue em conjunto com uma equipe multidisciplinar (idealmente, interdisciplinar), proporcionando intervenções individualizadas e intensivas, e em ambiente estruturado. O MIG é um modelo de atuação clínica do fisioterapeuta no atendimento à pessoa com TEA que segue essas orientações, consideradas as melhores práticas de intervenção no TEA.

### **9- Por que a atuação junto a pacientes com TEA tem se tornado uma área promissora para a Fisioterapia?**

Hoje o estudo mais recente sobre a prevalência de TEA na população identificou que 1 a cada 36 crianças têm TEA, de acordo com estimativas da Rede de Monitoramento do Autismo e Deficiências de Desenvolvimento do CDC. As demandas apresentadas por pessoas com TEA são fortemente relacionadas à função do movimento e execução das atividades e a intervenção fisioterapêutica possui as ferramentas para proporcionar a adequação à reatividade aos estímulos sensoriais, ao planeja-



## FISIOTERAPIA NO TEA

mento motor, a melhora do equilíbrio, do padrão de marcha e de movimentos relacionados ao alcance, preensão e manipulação de objetos. Como a melhora dos aspectos motores são interdependentes e interconectados às habilidades de comunicação e sociais, a Fisioterapia é fundamental na promoção da saúde, prevenção de agravos e facilitação da participação social de pessoas com TEA. Tendo em vista o aumento da prevalência do TEA e a necessidade de oferta de intervenção fisioterapêutica de qualidade, o Fisioterapeuta Renato Loffi criou o MIG, já citado aqui, para proporcionar um atendimento interdisciplinar (incluindo intervenções fisioterapêuticas em conjunto com as intervenções nas áreas de terapia ocupacional, psicologia e fonoaudiologia) intensivo com fundamentação teórico-metodológica baseada nas alterações motoras e suas implicações no desenvolvimento de habilidades sociais para as crianças e adolescentes com TEA. Esse é um exemplo de uma perspectiva extremamente atual que demonstra a Fisioterapia atuando nas alterações de mecanismos motores que impactam no funcionamento social, desempenhando um papel muito mais abrangente e importante do que o que é tradicionalmente proposto.