

Circuito multissensorial infantil em atenção primária: uma abordagem transdisciplinar para o desenvolvimento neuropsicomotor

Multisensory child circuit in primary care: a transdisciplinary approach to neuropsychomotor development

Circuito multissensorial infantil en atención primaria: una aproximación transdisciplinar al desarrollo neuropsicomotor

Núbia dos Passos Souza Falco¹, Leila Kiyomi Toyama Kato², Nathália Moreira Barbosa³, Bruna Izabela Correia Ribeiro⁴,
Marcus Vinícius Ribeiro Ferreira⁵, Joanna Lima Costa⁶, Marcus Vinícius Dias de Oliveira⁷, Alexandre Marco de Leon⁸

Como citar: Falco NPS, Kato LKT, Barbosa NM, Ribeiro BIC, Ferreira MVR, Costa JL, et al. Circuito multissensorial infantil em atenção primária: uma abordagem transdisciplinar para o desenvolvimento neuropsicomotor. *REVISA*. 2024; 13(Esp2): 1152-9. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v13.nesp2.p1152a1159>

REVISA

1. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Brasil. Goiânia, Goiás, Brasil. <https://orcid.org/0009-0006-1872-1545>

2. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Brasília, Distrito Federal, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-2088-8724>

3. Universidade de Brasília. Brasília, Distrito Federal, Brasil. <https://orcid.org/0009-0004-8974-6374>

4. Universidade de Brasília. Brasília, Distrito Federal, Brasil. <https://orcid.org/0009-0002-6967-7530>

5. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos. Brasília, Distrito Federal, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-1417-0871>

6. Secretaria de Saúde do Distrito Federal. Brasília, Distrito Federal, Brasil. <https://orcid.org/0009-0004-8847-707X>

7. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. <https://orcid.org/0009-0007-9434-0522>

8. Universidade Católica de Brasília - Campus Taguatinga. Brasília, Distrito Federal, Brasil. <https://orcid.org/0009-0005-3291-9913>

Recebido: 23/07/2024
Aprovado: 13/09/2024

RESUMO

Objetivo: Relatar a implementação de um circuito multissensorial para prevenir e intervir em transtornos do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de 6 a 10 anos. **Metodologia:** Estudo qualitativo realizado com crianças de 6 a 10 anos com TEA, TDAH, déficits motores e atraso de linguagem. O circuito foi estruturado em estações motoras, cognitivas e de integração, com 10 sessões de 1h30. Avaliações pré e pós-intervenção foram realizadas utilizando o Protocolo de Avaliação Fonológica Infantil (PAFI) e a Escala de Desenvolvimento Motor. **Resultados:** Houve melhorias nas áreas motoras, cognitivas e sociais. Crianças com TEA apresentaram avanços na socialização e comunicação não verbal, enquanto aquelas com TDAH demonstraram maior controle motor e concentração. A participação dos responsáveis foi essencial para o sucesso da intervenção. **Conclusão:** O circuito multissensorial foi eficaz na promoção do desenvolvimento neuropsicomotor, especialmente com a participação ativa dos responsáveis e a abordagem transdisciplinar.

Descritores: Atenção Primária à Saúde; Intervenções multissensoriais; Saúde da Criança.

ABSTRACT

Objective: To report the implementation of a multisensory circuit designed to prevent and intervene in neuropsychomotor developmental disorders in children aged 6 to 10 years. **Methodology:** A qualitative study conducted with children aged 6 to 10 years diagnosed with ASD, ADHD, motor deficits, and language delays. The circuit was structured into motor, cognitive, and integration stations, with 10 sessions lasting 1.5 hours each. Pre- and post-intervention assessments were carried out using the Child Phonological Assessment Protocol (PAFI) and the Motor Development Scale. **Results:** Improvements were observed in motor, cognitive, and social areas. Children with ASD showed advancements in socialization and nonverbal communication, while those with ADHD demonstrated better motor control and concentration. The involvement of caregivers was essential for the success of the intervention. **Conclusion:** The multisensory circuit was effective in promoting neuropsychomotor development, particularly with the active participation of caregivers and the transdisciplinary approach.

Descriptors: Primary Health Care; Multisensory interventions; Child Health.

RESUMEN

Objetivo: Reportar la implementación de un circuito multissensorial para prevenir e intervenir en los trastornos del desarrollo neuropsicomotor en niños de 6 a 10 años. **Metodología:** Estudio cualitativo realizado con niños de 6 a 10 años con TEA, TDAH, déficits motores y retraso del lenguaje. El circuito se estructuró en estaciones motoras, cognitivas y de integración, con 10 sesiones de 1h30. Las evaluaciones pre y post intervención se realizaron utilizando el Protocolo de Evaluación Fonológica Infantil (PAFI) y la Escala de Desarrollo Motor. **Resultados:** Hubo mejoras en las áreas motora, cognitiva y social. Los niños con TEA mostraron avances en la socialización y la comunicación no verbal, mientras que los que tenían TDAH demostraron un mayor control motor y concentración. La participación de los responsables fue esencial para el éxito de la intervención. **Conclusión:** El circuito multissensorial fue efectivo para promover el desarrollo neuropsicomotor, especialmente con la participación activa de padres y tutores y el enfoque transdisciplinario.

Descritores: Atención Primaria de Salud; Intervenciones multissensoriales; Salud Infantil.

ORIGINAL

Introdução

O desenvolvimento infantil é um processo dinâmico e contínuo, que abrange a aquisição de uma variedade ampla de habilidades essenciais para o crescimento saudável. Essas habilidades vão desde as motoras e sensoriais até as cognitivas, de linguagem, psicoemocionais e sociais. Esse período é caracterizado por mudanças rápidas e significativas nas capacidades físicas e mentais da criança, influenciadas de forma marcante por fatores biológicos e ambientais.¹ A relevância das experiências vivenciadas na infância é amplamente reconhecida, uma vez que impacta de maneira duradoura o curso do desenvolvimento humano e é fundamental para a saúde e o bem-estar ao longo da vida adulta.

Dentro da literatura especializada, o desenvolvimento neuropsicomotor destaca-se como uma área crítica, particularmente nos primeiros anos de vida, quando o sistema nervoso central passa por um processo contínuo de evolução. Durante essa fase, o cérebro apresenta uma sensibilidade elevada a estímulos externos e a intervenções terapêuticas, o que faz das ações precoces um fator chave para a correção de desvios e a prevenção de dificuldades de longo prazo². Se não tratados adequadamente, atrasos ou alterações no desenvolvimento podem resultar em consequências significativas, incluindo deficiências motoras e cognitivas, dificuldades de aprendizagem, transtornos de comportamento e, por fim, comprometimentos em diversas áreas do funcionamento da criança, como desempenho escolar e interações sociais³.

A infância é frequentemente dividida em ciclos de desenvolvimento, cada um com características específicas e desafios próprios. Conforme Papalia et al.⁴, a terceira infância, que inclui a faixa etária dos 6 aos 11 anos, representa um período crítico para o amadurecimento de habilidades motoras e cognitivas. Nesta fase, observa-se um aumento notável na capacidade de processamento cerebral, refletido em uma eficiência cognitiva superior e uma capacidade ampliada de concentração. Além disso, o desenvolvimento das habilidades motoras finas e grossas avança consideravelmente, possibilitando a realização de atividades cotidianas como a escrita, a prática de esportes e outros movimentos coordenados. Esse período é também caracterizado por uma maior independência e a habilidade crescente das crianças em executar tarefas mais complexas de forma autônoma.

No entanto, esse mesmo período é desafiador para muitas crianças que enfrentam condições que afetam de maneira negativa seu desenvolvimento. Transtornos como o Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), transtornos específicos de aprendizagem e atrasos na linguagem podem comprometer o progresso motor e cognitivo esperado para a faixa etária³. Esses transtornos impactam não apenas o desempenho escolar, mas também o desenvolvimento de relações interpessoais e o comportamento social, o que torna a identificação e o tratamento precoce ainda mais cruciais. Intervenções realizadas o mais cedo possível podem mitigar de forma significativa as consequências de longo prazo, promovendo uma melhor adaptação e desenvolvimento integral².

Nesse contexto, as políticas públicas de saúde desempenham um papel vital na garantia do suporte necessário para que todas as crianças possam alcançar seu potencial pleno. A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde

da Criança, implementada pelo Ministério da Saúde, estabelece que o atendimento multiprofissional é um elemento essencial para assegurar um desenvolvimento infantil saudável e abrangente ⁵. A interprofissionalidade é, nesse sentido, enfatizada como uma estratégia que integra diferentes conhecimentos e práticas de profissionais da saúde, criando uma abordagem completa que considera aspectos físicos, emocionais e sociais do desenvolvimento infantil ⁶.

Dentro da Atenção Primária à Saúde (APS), as ações de promoção e prevenção são priorizadas para proporcionar um ambiente favorável ao desenvolvimento pleno da criança. A oferta de serviços que visam à detecção precoce de atrasos e intervenções em áreas críticas configura uma maneira eficaz de promover a saúde infantil. Intervenções interprofissionais que integram disciplinas como a fisioterapia e a fonoaudiologia têm se mostrado eficazes para crianças com deficiências sensório-motoras, cognitivas ou de linguagem. A fusão de diferentes saberes proporciona uma abordagem holística e transdisciplinar, que supera as limitações de práticas isoladas e propicia uma visão mais ampla e integrada do desenvolvimento infantil ⁶.

Este artigo descreve a criação e a implementação de um circuito multissensorial projetado para crianças de 6 a 10 anos, atendidas em uma Unidade Básica de Saúde (UBS). Desenvolvido por uma equipe transdisciplinar composta por fisioterapeutas e fonoaudiólogos, o circuito tem como objetivo a prevenção e minimização de atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor. A proposta é fundamentada em uma abordagem transdiagnóstica, focada na intervenção precoce em habilidades comunicativas e motoras, além de promover a socialização e integração das crianças participantes. O trabalho interprofissional, associado ao uso de recursos multissensoriais, oferece um ambiente enriquecedor que fortalece os vínculos familiares e contribui para uma assistência de saúde mais ampla e eficaz.

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é relatar a implementação de um circuito multissensorial voltado para crianças de 6 a 10 anos, com a finalidade de prevenir e intervir em transtornos do desenvolvimento neuropsicomotor no contexto da Atenção Primária à Saúde.

Metodologia

Este estudo é um relato de experiência com abordagem qualitativa, focado na implementação de um circuito multissensorial para crianças de 6 a 10 anos atendidas em uma UBS. A metodologia adotada teve como finalidade descrever detalhadamente as intervenções realizadas por uma equipe interprofissional, composta por fisioterapeutas e fonoaudiólogos, que planejaram e conduziram o circuito para crianças com condições de desenvolvimento específicas.

A estrutura do circuito multissensorial foi concebida para proporcionar um ambiente terapêutico abrangente que englobasse aspectos motores, cognitivos e sociais, estimulando o desenvolvimento integral das crianças. Este circuito foi dividido em estações que promoviam o desenvolvimento de habilidades variadas, respeitando o ritmo de cada participante e utilizando uma abordagem transdiagnóstica ³. Essa abordagem, que vai além de diagnósticos específicos, permitiu que as intervenções fossem adaptadas para atender às

necessidades diversas das crianças, independentemente de suas condições diagnosticadas.

População e Critérios de Inclusão/Exclusão

O estudo contemplou crianças de ambos os sexos, entre 6 e 10 anos, que apresentavam diagnósticos específicos como Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), Transtorno Opositivo Desafiador (TOD), déficits motores funcionais, transtornos de sons da fala e atraso fonológico. Esses diagnósticos foram realizados pela equipe multiprofissional da UBS, com base em critérios clínicos e técnicos, utilizando instrumentos padronizados de avaliação ^{7,8}.

Foram estabelecidos critérios de inclusão que exigiam um diagnóstico prévio de uma das condições mencionadas e a capacidade da criança em participar das atividades propostas, com o acompanhamento de um responsável durante as sessões. Crianças com condições médicas graves, como cardiopatias severas que comprometessem a segurança, ou com limitações motoras e cognitivas severas que inviabilizassem a execução das atividades foram excluídas do estudo.

Avaliação Inicial e Triagem

Todas as crianças passaram por uma triagem inicial que incluía uma avaliação multiprofissional. A fonoaudiologia utilizou o Protocolo de Avaliação Fonológica Infantil (PAFI) ⁷ e a fisioterapia aplicou a Escala de Desenvolvimento Motor ⁸. Essas avaliações foram realizadas em um ambiente acolhedor e lúdico, que minimizava a ansiedade e promovia a cooperação das crianças. O uso dessas ferramentas permitiu uma compreensão detalhada das condições sensório-motoras e comunicativas de cada criança, facilitando a adaptação personalizada das atividades.

Intervenção e Estrutura do Circuito

O circuito foi estruturado para que as crianças participassem de 10 sessões semanais, com duração de 1h30 por sessão, divididas em dois grupos etários: 6 a 8 anos e 8 a 10 anos. As sessões seguiram uma estrutura definida, composta por três fases principais:

1. **Estações Cognitivas:** Focadas em estimular habilidades como memória, atenção e raciocínio lógico. Jogos e estratégias lúdicas eram usados para estimular as capacidades cognitivas de forma divertida e envolvente ⁴. A integração sensorial foi fundamental para aprimorar o processamento das informações e a resposta às demandas cognitivas ⁷.

2. **Estações Motoras:** Direcionadas ao desenvolvimento da coordenação motora fina e grossa, além do fortalecimento do equilíbrio e da força. Exercícios com bolas, cordas e obstáculos foram incorporados, criando um ambiente dinâmico e desafiador. As atividades foram adaptadas para respeitar as limitações e potencialidades de cada criança ⁸.

3. **Dinâmicas de Integração:** Realizadas no início e ao fim de cada sessão para fortalecer a socialização entre as crianças e promover o vínculo com seus responsáveis. Nessas atividades, incluíam-se rodas de conversa, jogos em grupo e exercícios de regulação emocional, essenciais para a interação social ⁶.

Reavaliação e Acompanhamento

Ao fim das 10 sessões, uma reavaliação foi realizada utilizando os mesmos instrumentos aplicados na avaliação inicial para mensurar o progresso das crianças. Entrevistas com os responsáveis forneceram feedback qualitativo sobre as mudanças observadas. As crianças que necessitaram de acompanhamento contínuo foram encaminhadas para serviços de reabilitação na UBS ou outras unidades da região, garantindo a continuidade do cuidado ⁵.

Resultados

Os resultados observados ao término do circuito multissensorial revelaram avanços importantes em diversas áreas do desenvolvimento infantil. As crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentaram melhorias significativas na socialização e na comunicação não verbal. Elas passaram a responder melhor a estímulos de interação e mostraram maior engajamento em atividades em grupo. Crianças com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) apresentaram avanços notáveis na capacidade de concentração e controle motor. As observações da equipe apontaram que essas crianças passaram a manter o foco por períodos mais longos durante as atividades propostas e a demonstrar maior controle nos movimentos, refletindo diretamente na execução das tarefas nas estações motoras.

As estações motoras, em particular, contribuíram significativamente para o desenvolvimento da coordenação, do equilíbrio e da força muscular. Atividades como saltos, escaladas em pequenos obstáculos e manipulação de objetos diferentes proporcionaram um ambiente seguro e estimulante para as crianças desenvolverem suas habilidades motoras. Essa evolução foi mensurada na reavaliação com a Escala de Desenvolvimento Motor ⁸, que indicou uma melhora consistente nos índices de coordenação motora fina e grossa.

A participação ativa dos responsáveis legais durante as sessões foi um fator determinante para o sucesso do circuito. Eles não apenas acompanharam as crianças, mas também participaram de algumas dinâmicas, o que reforçou os laços familiares e promoveu um ambiente de suporte e segurança. Essa presença constante facilitou a aplicação das orientações fornecidas pela equipe multiprofissional em casa, criando uma continuidade das práticas desenvolvidas durante o circuito.

Discussão

Os resultados deste estudo reforçam a importância e a eficácia de intervenções precoces em crianças com transtornos de desenvolvimento neuropsicomotor, especialmente quando essas intervenções são realizadas por meio de abordagens interprofissionais e transdisciplinares. A literatura

confirma que a intervenção precoce é crucial para minimizar atrasos no desenvolvimento, prevenindo consequências de longo prazo que podem comprometer o desempenho escolar, as habilidades interpessoais e a qualidade de vida das crianças ³. Este estudo acrescenta evidências ao argumento de que a utilização de um circuito multissensorial pode atuar como uma estratégia eficaz para preencher essas lacunas de desenvolvimento e proporcionar uma base sólida para o crescimento infantil saudável.

As crianças com diagnósticos de TEA, TDAH e outros transtornos específicos enfrentam desafios que muitas vezes se sobrepõem, afetando tanto o desenvolvimento motor quanto o cognitivo e social ³. O circuito multissensorial descrito neste estudo abordou essas questões de forma integrada, oferecendo um ambiente onde estímulos motores e cognitivos eram combinados em um espaço lúdico e adaptado. Essa abordagem é consistente com a literatura, que destaca a importância de intervenções terapêuticas que considerem a criança em sua totalidade, respeitando seu ritmo de aprendizagem e desenvolvimento ^{7,8}.

A presença e a atuação de uma equipe interprofissional foram fundamentais para o sucesso do projeto. A integração entre fisioterapeutas e fonoaudiólogos permitiu uma troca de conhecimentos e estratégias que enriqueceram o planejamento e a execução das atividades. A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança ⁵ já enfatiza a relevância do trabalho em equipe para assegurar um atendimento abrangente e de qualidade. No presente estudo, essa prática colaborativa demonstrou ser uma ferramenta poderosa para abordar de forma holística as necessidades das crianças. A colaboração interprofissional também permitiu que a equipe adaptasse rapidamente as atividades com base no feedback contínuo e nas observações feitas durante as sessões.

A transdisciplinaridade foi uma abordagem que transcendeu a atuação isolada de cada profissional, permitindo uma visão ampla e unificada do desenvolvimento infantil. A integração de conhecimentos distintos possibilitou que as atividades planejadas fossem mais eficazes em alcançar os objetivos propostos, atendendo tanto às necessidades físicas quanto às emocionais e sociais das crianças. Estudos anteriores já sugerem que essa abordagem integrada resulta em benefícios amplificados para o desenvolvimento motor e cognitivo ⁶.

Outro ponto discutido foi o papel dos familiares no processo de intervenção. A literatura confirma que o envolvimento dos responsáveis é um fator decisivo para a consolidação das habilidades aprendidas durante as sessões terapêuticas ⁴. Durante as sessões do circuito, a participação dos pais e responsáveis permitiu que as práticas realizadas fossem replicadas em casa, promovendo um ambiente de apoio contínuo que potencializou os resultados das intervenções.

Os resultados deste estudo têm implicações significativas não apenas para o desenvolvimento individual das crianças, mas também para a saúde pública em geral. A intervenção precoce em transtornos de desenvolvimento contribui para a redução de demandas futuras por serviços de saúde e educação especializados, promovendo a inclusão escolar e social e diminuindo as barreiras para uma participação mais plena na sociedade ³. Isso evidencia que programas como o circuito multissensorial podem ser vistos como estratégias

de promoção de saúde pública com potencial para gerar impactos positivos a médio e longo prazo.

Conclusão

Este estudo apresentou um relato detalhado sobre a implementação de um circuito multissensorial para crianças de 6 a 10 anos, destacando os benefícios de uma abordagem interprofissional e transdisciplinar para a promoção do desenvolvimento neuropsicomotor. Os resultados obtidos reforçam a importância das intervenções precoces, evidenciando que uma atuação integrada entre fisioterapeutas e fonoaudiólogos pode proporcionar avanços significativos em habilidades motoras, cognitivas e sociais.

A participação ativa dos responsáveis foi um componente vital para o sucesso da intervenção, possibilitando uma continuidade das práticas no ambiente familiar e um apoio mais sólido ao desenvolvimento das crianças. O circuito multissensorial provou ser uma ferramenta eficaz e viável em ambientes de Atenção Primária à Saúde, com potencial para ser replicado em diferentes contextos, ampliando o acesso a cuidados de saúde de qualidade para crianças com transtornos de desenvolvimento.

A experiência relatada neste estudo serve como base para a implementação de estratégias semelhantes em outras localidades, contribuindo para um modelo de cuidado que considera a criança em sua totalidade, promovendo um desenvolvimento mais equilibrado e sustentável.

Agradecimento

Esse estudo foi financiado pelos próprios autores.

Referências

1. Mélo TR, et al. Characterization of neuropsychomotor and language development of children receiving care from groups at an extended Family Health Care Center: an interprofessional approach. *Rev CEFAC*. 2020;22(3).
2. Morais RLS, Moreira RS, Costa KB. Intervenção Precoce: Lidando com Crianças de Risco Biológico e Psicossocial e suas Famílias. In: Camargos ARC et al. *Fisioterapia em Pediatria: da Evidência à Prática Clínica*. Rio de Janeiro: Medbook; 2019. p. 74-117.
3. Choo YY, Agarwal P, How CH, Yeleswarapu SP. Developmental delay: identification and management at primary care level. *Singapore Med J*. 2019 Mar;60(3):119-123. doi: 10.11622/smedj.2019025. PMID: 30997518; PMCID: PMC6441684.
4. Papalia D. *Desenvolvimento Humano*. 14^a ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda; 2022.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação*. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.

6. Peduzzi M, Agreli HF. Teamwork and collaborative practice in Primary Health Care. *Interface (Botucatu)*. 2018;22(Supl. 2):1525-34.
7. Bueno TG, Vidor DCGM, Alves ALSA. Protocolo de avaliação fonológica infantil - PAFI: projeto piloto. *Verba Volant*. 2010;1(1):Pelotas: Editora e Gráfica Universitária da UFPel.
8. Rosa Neto F. Manual de avaliação motora. Santa Catarina: Editora DIOESC; 2015.

Autor de correspondência

Núbia dos Passos Souza
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Av. Universitária, 1440. CEP: 74605-010- Setor
Leste Universitário. Goiânia, Goiás, Brasil.
nubiadospassossouzafalco@gmail.com