

Avaliação dos efeitos do método Padovan® no desenvolvimento neuropsicomotor de crianças com microcefalia: série de casos

Evaluation of Padovan® methodis effects in the neuropsicomotor development of children with microcefalia: case series

Evaluación de los efectos del método Padovan® en el desarrollo neuropsicomotor de los con microcefalia: uma serie de casos

Maria Isabelle das Neves Menezes^{1*}, Maria Natália das Neves Menezes¹, Sâmia Maria Ferreira Lopes¹, Lilianny Medeiros Pereira¹, Tereza Águida Costa do Nascimento Tabosa¹.

RESUMO

Objetivo: Relatar o uso do Método Padovan® em crianças com microcefalia causada por zika vírus, atendidos na Clínica Escola de Fisioterapia da Estácio- FMJ. **Metodologia:** Trata-se de estudo retrospectivo, descritivo de abordagem quantitativa. Os pacientes utilizavam o Método Padovan® como forma de tratamento. Foram analisadas 9 crianças com diagnóstico de microcefalia por Zika vírus, sendo 4 (44,4%) do sexo feminino e 5 (55,6%) do sexo masculino. Todos receberam o Método Padovan ® duas vezes por semana. Os dados avaliados foram: Avaliações fisioterapêuticas, avaliação da Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS), evoluções descritas pelos os terapeutas, dados como: idade, sexo, sintomas, presença de comorbidades e números de atendimentos. Para análise estatística foi utilizado o Teste t student. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa. **Resultados:** O Método Padovan® foi benéfico para nossos pacientes diminuindo a disfagia, bronco aspirações, espasmos, ajudando no rolar, rastejar e sentar. **Conclusão:** Diante da boa evolução dos pacientes, vê-se a relação do método e o estímulo à neuroplasticidade, sendo essa, um importante fenômeno cerebral para adquirir funções perdidas ou nunca adquiridas. Mais estudos devem ser realizados para afirmar o Método Padovan como terapia de neuroreabilitação.

Palavras-chave: Zika vírus, Microcefalia, Terapia por exercício, Neuroplasticidade, Fisioterapia, Método Padovan.

ABSTRACT

Objective: To report the use of the Padovan® Method in children with microcephaly caused by zika virus, attended at the School of Physical Therapy at Estácio-FMJ. **Methodology:** This is a retrospective, descriptive study of a quantitative approach. Patients used the Padovan® Method as a form of treatment. We analyzed 9 children with a diagnosis of microcephaly by Zika virus, of which 4 (44.4%) were female and 5 (55.6%) were male. All patients received the Padovan ® Method twice a week. The data evaluated were: Physical Therapy Assessments, Alberta Infant Motor Scale (AIMS), evolutions described by the therapists, data such as: age, sex, symptoms, presence of comorbidities and numbers of visits. Student t-test was used for statistical analysis. The study was approved by the research ethics committee. **Results:** The Padovan® Method was beneficial to our patients by reducing dysphagia, bronchial aspirations, spasms, helping to roll, crawl and sit. **Conclusion:** In view of the good evolution of the patients, the relation of the method and the stimulus to neuroplasticity is seen, being an important cerebral phenomenon to acquire lost or never acquired functions and more studies must be carried out to affirm the Padovan Method as neuro-rehabilitation therapy.

Key words: Zika virus, Microcephaly, Exercise therapy, Neuroplasticity, Physiotherapy, Padovan method.

¹Faculdade de Medicina Estácio Juazeiro do Norte (FMJ), Juazeiro do Norte – CE.

*E-mail: mariaisabelleneves@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Reportar el uso del Método Padovan® en nueve niños con microcefalia causada por el virus zika, que asistió a la Escuela de Terapia Física en Estácio-FMJ. **Metodología:** este es un estudio retrospectivo y descriptivo con un enfoque cuantitativo. Los pacientes utilizaron el Método Padovan® como una forma de tratamiento. Analizamos 9 niños con diagnóstico de microcefalia por el virus Zika, de los cuales 4 (44,4%) eran mujeres y 5 (55,6%) eran hombres. Todos los pacientes recibieron el Método Padovan® dos veces por semana. Los datos evaluados fueron: evaluaciones de terapia física, escala de motricidad infantil de Alberta (AIMS), evoluciones descritas por los terapeutas, datos como: edad, sexo, síntomas, presencia de comorbilidades y número de visitas. La prueba t de student se utilizó para el análisis estadístico. El estudio fue aprobado por el comité de ética de la investigación. **Resultados:** el método Padovan® fue beneficioso para nuestros pacientes al disminuir la disfagia, las aspiraciones de bronquios, los espasmos, ayudar a rodar, gatear y sentarse. **Conclusión:** En vista de la buena evolución de los pacientes, vemos la relación del método y el estímulo a la neuroplasticidad, que es un fenómeno cerebral importante para adquirir funciones perdidas o nunca adquiridas. Se deben realizar estudios adicionales para establecer el Método Padovan como terapia de neuro-rehabilitación.

Palabras clave: Virus Zika, Microcefalia, Terapia de ejercicios, Neuroplasticidad, Fisioterapia, Método de Padovan.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento humano é um processo de crescimento, maturação, aquisição da competência e ganho de habilidades. É um acontecimento que ocorrem em todos os seres humanos, portanto é de suma importância considerar essa etapa da vida, pois qualquer motivo que acarrete atrasos motores podem levar a prejuízos até a fase adulta (NORBERT AADF, et al., 2016).

Em 2015 iniciou um surto do Zika Vírus no Brasil, um flavírus transmitido pelo o mosquito *Aedes Aegypti*, levando a um aumento do número de crianças nascidas com a microcefalia. Definem a microcefalia como um perímetro cefálico (PC) igual ou inferior a 31,9cm para meninos e igual ou inferior a 31,5cm para meninas nascidos a termo (BOTELHO ACG, et al., 2016).

A criança que possui essa condição possivelmente irá ter um desenvolvimento anormal do seu cérebro, e essas anormalidades podem variar de atrasos leves ou graves no Desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), déficit intelectual podendo até apresentar uma paralisia cerebral, deficiência intelectual, epilepsia, dificuldade de deglutição, deformidades no sistema visual, auditivo e distúrbios comportamentais. O resultado dessas alterações é devido ao neurotropismo que o Zika vírus apresenta pelo o cérebro em desenvolvimento (SCHULER-FACCINI L, et al., 2016; PAIVA GS, et al., 2010).

De acordo com Cabral CM, et al. (2017), a microcefalia pode ser causada por fatores genéticos e exposição a fontes de riscos como, infecções por sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes simples (STORCH), desnutrição grave, exposição a álcool, determinados medicamentos ou substâncias tóxicas. Porém, ultimamente foi comprovada a relação da infecção pelo o vírus zika no acontecimento da microcefalia. Segundo Nunes et al. (2016) experimentos realizados em animais, demonstraram que o Zika vírus quebra a barreira do sangue entrando em contato com o sistema nervoso central e essa infecção no período gestacional trás como consequências a microcefalia e outras anomalias. Em relação aos pacientes desse estudo, a causa da microcefalia foi à infecção pelo Zika vírus no período gestacional.

Norbert AADF (2016) afirma que a estimulação precoce em crianças com a microcefalia tem como objetivo amenizar ou evitar as alterações do DNPM, promovendo um equilíbrio do desenvolvimento entre áreas do cérebro, dependendo da maturação do sistema nervoso central (SNC) ou não. Portanto quando mais cedo a criança com algum atraso no desenvolvimento iniciar uma estimulação precoce, melhor será o seu desempenho. Segundo a cartilha publicada pelo Conselho Federal de Fisioterapia e de Terapia Ocupacional (2016), o fisioterapeuta possui em sua formação acadêmica conhecimentos básicos para o tratamento de

crianças com a microcefalia. Alguns dos métodos utilizados é o conceito Neuroevolutivo Bobath, Peditasuit, Therasuit e entre outras.

O Método Padovan® de Reorganização Neurofuncional existe há 40 anos, porém é pouco conhecido e divulgado como uma terapia de reabilitação, não sendo citado durante a graduação do curso de fisioterapia e nas faculdades em geral. Este método foi desenvolvido por uma pedagoga e fonoaudióloga Beatriz Padovan, sendo uma abordagem terapêutica que recapitula as fases do neuro-desenvolvimento, usadas para habilitar e reabilitar o sistema nervoso. Beatriz Padovan baseou seus estudos por Rudolf Steiner (1861-1915), um austríaco que desenvolveu estudos e ensinamentos sobre a natureza dos seres humanos e pelos trabalhos de Temple Fay (1895-1963), um neurologista e neurocirurgião americano que descreveu o conceito de organização neurológica e reorganização neurológica, demonstrando que exercícios que recapitulam as fases do desenvolvimento reativavam áreas cerebrais para cumprir o potencial genético (PADOVAN BAE, 1994).

O método constitui em uma série de exercícios motores, exercícios respiratórios, estímulos proprioceptivos, exercícios visuais e orovegetativos. Este método iniciado precocemente contribui para melhores resultados motores de crianças com atrasos no DNPM (PEREIRA LM, 2015). Considerando a importância de uma estimulação precoce como tratamento para a melhora do desenvolvimento motor e diminuição de comorbidades desses pacientes com microcefalia e outras patologias que levam a atrasos, este trabalho teve como objetivo relatar o uso do Método Padovan® em crianças com microcefalia causada por Zika vírus, como uma alternativa de tratamento. É uma terapia de baixo custo, agregando assim a um maior conhecimento ao meio acadêmico, contribuindo com os estudos que envolvem a estimulação precoce, microcefalia, trazendo uma melhora na qualidade de vida de milhares de pessoas.

MÉTODOS

Realizou-se um estudo descritivo, observacional de abordagem quantitativa, com informações de cunho retrospectivo dos pacientes atendidos em Juazeiro do Norte, CE. Foram analisados os prontuários dos pacientes com microcefalia causada por Zika vírus, que recebiam o Método Padovan® como forma de tratamento, todos os pacientes foram atendidos nessa clínica escola no período de 2016 a 2017. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa sob o parecer: 2.928.529.

Os pacientes participantes foram encaminhados à clínica escola de fisioterapia para tratamento utilizando o Método Padovan® de Reorganização Neurofuncional, totalizando o número de 9 crianças com idades de 3 meses a 1 ano e 7 meses na primeira avaliação. Os critérios de inclusão foram crianças que apresentassem o diagnóstico clínico de microcefalia ocasionada por Zika vírus e os critérios de exclusão foram os prontuários que se encontravam rasurados, amassados ou com letras ilegíveis. Cinco desses pacientes eram do sexo masculino (55,6%) e quatro do sexo feminino (44,4%).

A coleta de dados ocorreu no período de outubro e novembro de 2018, através dos prontuários dos pacientes, com uma leitura minuciosa das avaliações e evoluções anexadas, onde constaram todas as informações necessárias para a elaboração deste trabalho.

Os dados avaliados foram: avaliações fisioterapêuticas, avaliação da Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS), evoluções descritas pelos os terapeutas, dados como: idade, sexo, sintomas, presença de comorbidades, números de atendimentos e quadro de melhora.

A ferramenta AIMS é de fácil aplicação, utilizada para distinguir o desempenho motor normal e anormal. Ela se baseia em movimentos espontâneos das crianças de acordo com sua idade. Essa avaliação é composta por 58 itens, que mostram as subseqüências do desenvolvimento do controle postural em quatro posturas: 21 itens na posição prona, 9 itens em supino, 12 itens sentados e 16 itens em pé. As crianças são observadas nas quatro posturas, de acordo com que elas irão realizar as posturas, serão assim adquiridas às pontuações e esses pontos são convertidos em percentis de 5 a 90% (MANACERO S e NUNES ML, 2008).

O teste utilizado para análise estatística foi o Teste T pareado, teste que compara os valores médios no grupo na primeira avaliação em comparação com esse mesmo teste na terceira avaliação.

A terapia realizada era o Método Padovan® que consiste em uma série de exercícios corporais que recapitulam as fases de aquisição da marcha humana (padronizações, rolar, rastejar, engatinhar, deslocamento e verticalização do corpo), esses exercícios fazem uma integração de todas as cadeias musculares melhorando tônus, força, coordenação motora grossa e fina, estimula os receptores proprioceptivos em tendões, músculos e articulações, ativam o sistema vestibular contribuindo com o equilíbrio, possuem também os exercícios para as funções das mãos e da movimentação ocular, contribuindo também com escrita e leitura, assim como atenção e concentração, possuem também exercícios de reeducação das funções reflexo - vegetativas orais (respiração, sucção, mastigação e deglutição). Todos os exercícios são seguidos por versos e músicas recitadas pelo o terapeuta, a fim de aumentar o vocabulário e exercitar o pensamento.

RESULTADOS

Os pacientes participantes foram encaminhados à clínica escola de fisioterapia para tratamento utilizando o Método Padovan® de Reorganização Neurofuncional, totalizando o número de 9 crianças sendo 5 (55,6%) do sexo masculino e 4 (44,4%) do sexo feminino, com idades na primeira avaliação variando entre 3 meses a 1 ano e 7 meses. Vale ressaltar que os mesmos não começaram a terapia na mesma época (**Tabela 1**).

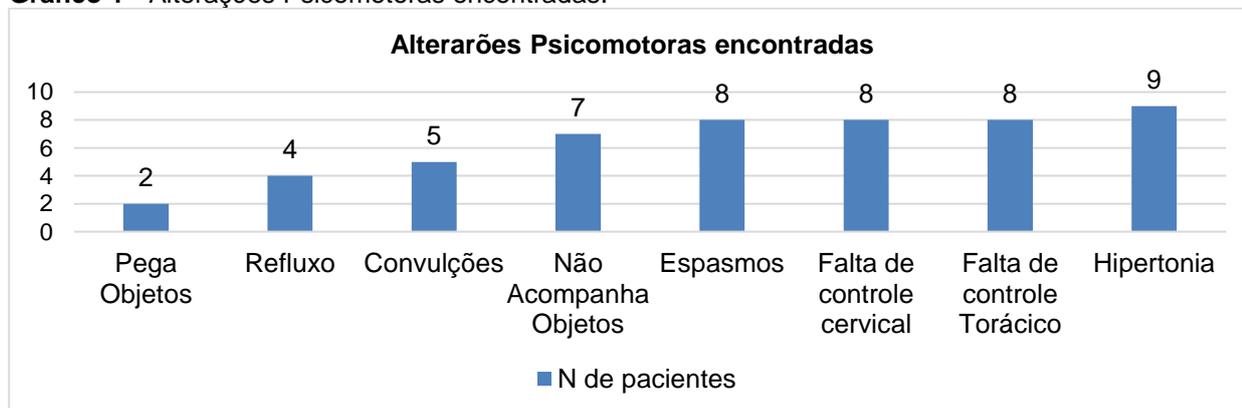
Tabela 1 - Características dos pacientes avaliados.

PACIENTE	SEXO	IDADE	NÚMERO DE ATENDIMENTOS
1	M	9 meses	59
2	F	1 ano e 5 meses	29
3	M	1 Ano e 2 meses	32
4	M	8 meses	64
5	F	3 meses	47
6	M	5 meses	59
7	F	1 ano e 7 meses	28
8	F	8 meses	56
9	M	8 meses	60

*M: Masculino; F: Feminino. **Fonte:** Menezes MIN, Menezes MNN, Lopes SMF, et al., 2019.

Os mesmos receberam o Método Padovan® duas vezes por semana, totalizando de 29 a 64 atendimentos cada paciente no ano de 2016 e 2017. No ato da primeira avaliação foram vistos que todos os pacientes possuíam hipertonicidade, 8 dos 9 pacientes possuíam espasmos, 6 apresentaram o controle cervical parcial, 2 não apresentaram nenhum controle e apenas 1 apresentou o controle cervical total, 1 apresentou o controle parcial de tórax, 1 paciente rolava e outro apresentava o meio rolar, todos não rastejavam, não andavam e não falavam, 5 já apresentaram convulsões, 7 não acompanhavam os objetos com olhar, apenas 2 criança pegavam os objetos e apenas 4 apresentavam refluxo. O **Gráfico 1** apresenta esses dados.

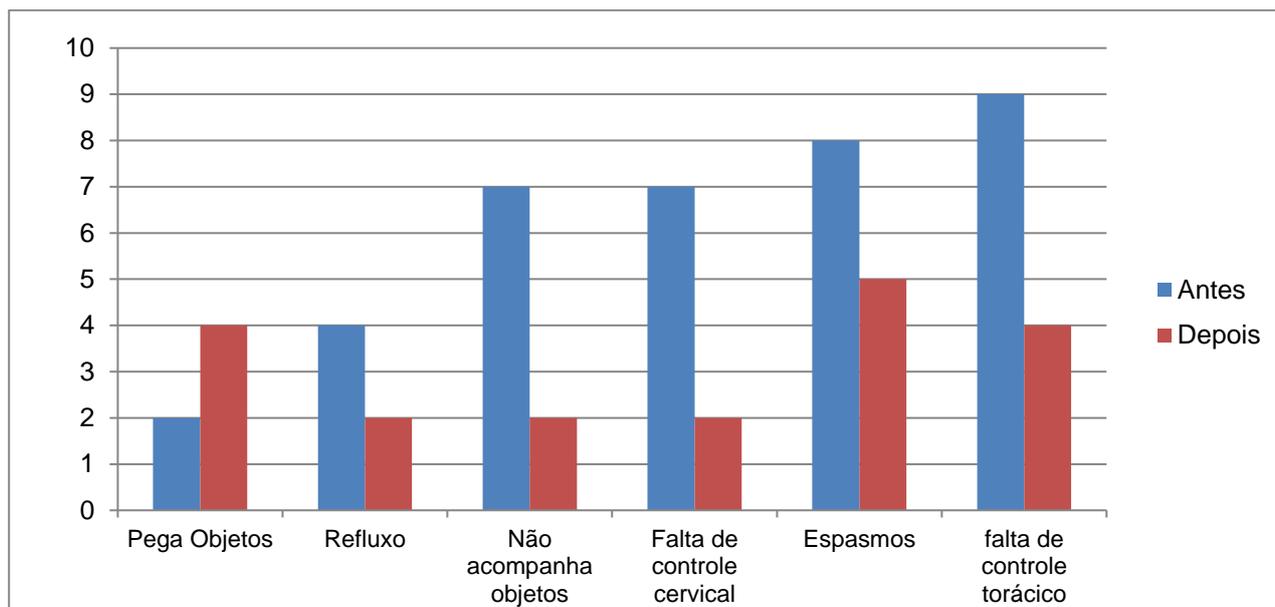
Gráfico 1 - Alterações Psicomotoras encontradas.



Fonte: Menezes MIN, Menezes MNN, Lopes SMF, et al., 2019.

Foram realizados dois atendimentos semanais com o Método Padovan®, em dias não consecutivos com exercícios corporais, visuais, orais e respiratórios. Após 6 meses de terapia, foram realizado uma reavaliação onde pode ser observado uma melhora no controle cervical, 5 pacientes apresentaram o controle cervical total e 4 parcial, 5 pacientes apresentaram o controle parcial de tórax e 1 apresentou o controle total, o mesmo já sentando com apoio. Em relação aos espasmos frequentes 5 apresentaram uma diminuição, os pacientes que apresentavam refluxos houve relato de diminuição, 4 pacientes já seguravam objetos, porém não pegavam e todos os pacientes esboçaram a fala, com gritos e barulhos (**Gráfico 2**).

Gráfico 2 - Antes e Depois do Método Padovan®.



Fonte: Menezes MIN, Menezes MNN, Lopes SMF, et al., 2019.

Após mais 7 meses de terapia, o paciente que apresentava controle torácico e cervical estava andando com apoio do responsável, porém uma marcha em tesoura, todos os pacientes já estavam acompanhando os objetos com o olhar e esboçavam comunicação por meio de gestos. Em relação à comorbidades, n=6 desses pacientes não apresentaram pneumonia, n=1 apresentou somente 1 vez, n=1 paciente apresentou 2 vezes, e outro 3 vezes. Todos os 9 pacientes nunca necessitaram realizar traqueostomia nem gastrostomia. Cinco pacientes não apresentavam engasgos com frequência e 4 apresentavam engasgos com mais frequência, porém todos os 9 nunca precisaram usar sonda para se alimentar.

Na **Tabela 2** mostra os pontos obtidos por cada paciente na Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS), durante a primeira avaliação, a segunda e a terceira. Observando assim uma melhora no DNPM.

Tabela 2 – SCORE da escala AIMS.

Pacientes	1 ° Avaliação	2 ° Avaliação	3° Avaliação
Paciente 1	4	5	7
Paciente 2	4	6	7
Paciente 3	6	7	8
Paciente 4	28	28	30
Paciente 5	6	6	7
Paciente 6	3	3	5
Paciente 7	6	12	19
Paciente 8	4	5	8
Paciente 9	3	5	5

Fonte: Menezes MIN, Menezes MNN, Lopes SMF, et al., 2019.

O teste t studet indicou resultados de 2,927 que para o grau de liberdade igual a 8 da um valor de P igual a 0,19, ou seja, existe diferenças significativas nos valores médios do score da AIMS durante a primeira avaliação com o score da AIMS na terceira avaliação. Os aumentos podem ser considerados estatisticamente significativos. Apesar da melhora encontrada nos escores os pacientes continuaram abaixo do que seria esperado para a idade deles, sugerindo a necessidade de continuar com a terapia com o Método Padovan® para continuar obtendo conquistas no DNPM.

DISCUSSÃO

No presente estudo, todos os pacientes apresentaram grandes comprometimentos motores, de acordo com a cartilha do Conselho Federal de Fisioterapia e de Terapia Ocupacional (2016) cada criança diagnosticada com a microcefalia pode apresentar comprometimentos diferentes como: irritabilidade, hipotonia, hiperreflexia, atrasos nas funções motoras, atrasos na fala, atrasos em firmar a cabeça, engatinhar, sentar, andar, pegar objetos e manipulá-los, problemas respiratórios e vários outros sintomas, interferindo na qualidade de vida desses pacientes.

Os dois primeiros anos de vida é um período de grande neuroplasticidade, é uma janela de oportunidades para a estimulação precoce, e o Método Padovan ® através de seus exercícios motores, respiratórios e orofaciais, proporciona à criança vivenciar as fases do desenvolvimento, criando conexões, sinapses, aprendizado e memória. Todos os pacientes participantes começaram a terapia durante essa faixa etária, o que é benéfico para os resultados (NORBERT AADF, 2016).

Zilli F, et al. (2014) afirmam que as áreas do SNC que passaram por lesões e/ou expressam algum tipo de falha em seu desenvolvimento, podem ser facilmente recuperadas por áreas cerebrais que estão devidamente em ótimas condições, pois a plasticidade pode acontecer por meio do surgimento de novos terminais axônicos, novas organizações de dendritos e ativação de sinapses presente que até então estariam bloqueadas devido as influências inibitórias. Todas essas formas citadas podem acontecer tanto em estruturas existentes, que serão capazes de desempenhar funções de outras aéreas, como também, poderão estar promovendo a células neurais a adquirirem o poder da plasticidade, reorganizando todas suas conexões, possibilitando que as suas funções sejam praticadas.

Sabendo que o SNC possui essa característica de modificar as suas estruturas em respostas a estímulos repetitivos e/ou experiências vividas pelos indivíduos durante as fases de seu desenvolvimento (PEREIRA LM, 2018), acredita-se então na importância do Método Padovan® ser iniciado de forma precoce, aproveitando assim o período de maior plasticidade do cérebro e obtendo respostas mais satisfatórias com relação aos resultados motores e cognitivos das crianças com microcefalia, por esta razão acredita-se que o desenvolvimento dos pacientes foram satisfatórios.

O Método Padovan® pode ser aplicado para tratar: problemas neurológicos, como atraso no DNPM, casos de acidente vascular encefálico (AVE), dislexias, transtornos de déficit de atenção e hiperatividade, síndromes e problemas degenerativos. Ele ajuda tanto na prevenção de certos problemas que o indivíduo possa vir apresentar, como durante o tratamento e na manutenção do sistema nervoso (LASAGNO AGS, 2014). Com isso os pacientes desse estudo têm indicação para o tratamento com este método, já que todos possuem atrasos no DNPM.

Segundo Bender NA (2017) a terapia Método Padovan® pode ser realizada no mínimo duas vezes por semana, possui movimentos ritmados, baseados em movimentos fisiológicos e ontogenéticos. São realizados padrões de exercícios repetitivos, e essa aprendizagem é refletida através de mudanças nas sinapses, e essas novas conexões sinápticas são armazenadas como aprendizagem dentro de regiões cerebrais do indivíduo, com isso, a plasticidade neuronal é o principal alvo desse método, fazendo o paciente vivenciar todas as fases do desenvolvimento que não teria oportunidade devido suas lesões neurológicas.

Segundo Ultra BR (2009) o primeiro paciente a utilizar o método Padovan ® como forma de tratamento para as sequelas neurológicas advindas de um TCE, apresentava hemiplegia á direita, afasia de expressão,

disartria e grande dificuldade na mastigação, após 3 anos de tratamento indo três vezes por semana, o paciente já estava tocando violão com a mão direita, se comunicava normalmente de forma clara e bem articulada.

Pereira LM (2015) em seu estudo utilizou o Método Padovan® em uma unidade de terapia intensiva neonatal no Ceará, onde foi utilizado em 92 recém-nascidos, que apresentavam: prematuridade, alterações neurológicas e déficit de sucção por asfixia. Oitenta e dois pacientes (89,1%) concluíram a terapia, e receberam alta hospitalar, sem uso de gastrostomia e traqueostomia, apresentando normalidade na sua sucção. Há relatos pelo mesmo autor da utilização da terapia em alguns casos de doenças genéticas como Síndrome alcoólica fetal e Síndrome de Treacher-Collins, também com melhoras na evolução neurológica (DELMONDES EL, et al., 2018).

Em relação à melhora visual dos pacientes, que antes da terapia não acompanhavam objetos e após as terapias começaram a acompanhar, pode-se correlacionar aos exercícios visuais com a lanterna. Segundo Ângelo Machado a estimulação em pontos específicos da retina com o foco de luz, gera potenciais elétricos evocando partes específicas do cérebro, pois existem correspondências perfeitas entre a retina e o córtex visual. Já Piaget correlacionou à percepção visual com a motricidade do globo ocular que surge primeiro e só tardiamente é que surgem os movimentos dos olhos, podendo acompanhar a velocidades dos objetos (ULTRA BR, 2009).

Dentre às comorbidades, a pneumonia aspirativa por distúrbios da deglutição é a principal causa de óbito em pacientes com distúrbios neurológicos, e os pacientes desse estudo, até o presente momento não tiveram pneumonia de repetição por disfagia. Pois sabemos que a disfagia é definida como uma alteração da deglutição que pode ser causada por distúrbios mecânicos, anormalidades anatômicas e lesões neurológicas. O Método Padovan® foi benéfico para nossos pacientes diminuindo disfagia, broncoaspiração e melhorando no desenvolvimento motor que se encontra atrasado nesses pacientes, pois o conjunto dos exercícios diafragmáticos manuais e exercícios de respiração como assobios no nariz e na boca estimulam o nervo olfativo e a musculatura da rinofaringe e da laringe, sequencialmente os exercícios com uma liga elástica na língua para sucção e deglutição. Todos esses exercícios orofaciais estimulam os nervos cranianos que são responsáveis pela função motora e sensitiva dos músculos da cabeça e pescoço, ajudando na deglutição (DELMONDES EL, et al., 2018).

Em um estudo realizado em 19 crianças com microcefalia com idades de 19 a 24 meses no estado da Paraíba, mostraram que a maioria dessas crianças apresentava comprometimento motor muito grave, distúrbios convulsivos, 11 apresentara anormalidades visuais, 13 apresentaram dificuldades auditivas, 10 possuíam dificuldades para dormir, 9 possuíam dificuldades para comer e engolir e 8 crianças foram hospitalizadas previamente, incluindo 6 hospitalizadas por bronquite e pneumonia (SATTERFIELD-NASH A, et al., 2017).

De acordo com nossos resultados as crianças submetidas ao Método Padovan® na cidade de Juazeiro do Norte, Ceará, vêm tendo uma evolução satisfatória no seu desempenho motor, sem disfagias, sem pneumonias de repetição e melhora dos espasmos.

CONCLUSÃO

Conclui-se que esta série de casos seja um relevante meio de informação aos profissionais da área da saúde, ao meio acadêmico, à sociedade e a todos que tenham interesse no Método Padovan® como uma forma de terapia para os pacientes que possuem a microcefalia, ou outras patologias que interferem no atraso do desenvolvimento motor, sugerindo também a importância de mais estudos acerca do tema proposto. Vale ressaltar a importância de terapias que utilizam exercícios mais fisiológicos que possam estimular a neuroplasticidade, pois o cérebro reconhece àqueles movimentos como próprios do desenvolvimento e cria caminhos para sua execução, e essa divulgação servirá também para alertar da utilização o mais precoce possível para as crianças, aproveitando as janelas de oportunidades do desenvolvimento e o período de neuroplasticidade que é maior nos primeiros 3 anos de vida, podendo contribuir com melhores resultados.

REFERÊNCIAS

1. BENDER AN. Myofunktionelle Therapie in der Padovan-Methode® Neurofunktionelle Reorganisation. Sprachtherapie aktuell: Forschung - Wissen - Transfer: Schwerpunktthema: Intensive Sprachtherapie (4)1: 2017-09.
2. BOTELHO ACG, et al. Infecção congênita presumível por Zika vírus: achados do desenvolvimento neuropsicomotor— relato de casos. Revista Brasileira de Saude Materno Infantil, Recife, v. 16, n. 1, p. 45–50, 2016.
3. CABRAL CM, et al. Descrição clínico-epidemiológica dos nascidos vivos com microcefalia no estado de Sergipe, 2015. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 26, n. 2, p. 245–254, 2017.
4. CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E DE TERAPIA OCUPACIONAL – COFFITO. 2016. In: Cartilha - Diagnóstico: microcefalia, e agoara?. Brasília. Sistema COFFITO/CREFITOs. Disponível em: https://coffito.gov.br/nsite/wp-content/uploads/comunicao/materialDownload/CartilhaMicrocefalia_Final.pdf. Acesso em: 18 de Set. 2019.
5. DELMONDES EL, et al. Neurorehabilitation with Padovan Method in a Newborn with Treacher Collins Syndrome: A Case Report. Amadeus International Multidisciplinary Journal, v. 3, n. 5, p. 1-7, 2018.
6. LASAGNO AGS. O método Padovan de reorganização neurofuncional. In: ENCONTRO PARANAENSE, CONGRESSO BRASILEIRO, CONVEÇÃO BRASILLATINOMÉRICA DE PSICOTERAPIAS CORPORAIS, XIX, XI, III, 2014. Anais. Curitiba: Centro Reichiano, 2014.
7. MANACERO S, NUNES ML. Evaluation of motor performance of preterm newborns during the first months of life using the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). Jornal de Pediatria, v. 84, n. 1, p. 53-59, 2008.
8. NORBERT AAD.F, et al. A importância da estimulação precoce na microcefalia. Salão do Conhecimento, v. 2, n. 2, 2016.
9. NUNES ML, et al. Microcephaly and Zika virus: a clinical and epidemiological analysis of the current outbreak in Brazil. Jornal de Pediatria, v. 92, n. 3, p. 230–240, 2016.
10. PADOVAN BAE. Reorganização Neurofuncional: método Padovan ® Temas sobre Desenvolvimento, v. 3, n. 17, 1994.
11. PAIVA GS, et al. The effect of poverty on developmental screening scores among infants. Sao Paulo Medical Journal, v. 128, n. 5, p. 276–283, 2010.
12. PEREIRA LM. Padovan Method as Early Stimulation in Neonatal Intensive Care Unit. International Archives of Medicine, v. 8, n. 166, 2015.
13. PEREIRA LM, et al. Neuroreabilitação com o Método Padovan® em recém-nascidos com síndrome alcoólica fetal: relato de 2 casos. Journal of Health e Biological Sciences, v. 6, n. 2, p. 214-216, 2018.
14. SATTERFIELD-NASH A, et al. Saúde e Desenvolvimento na faixa etária de 19 a 24 meses de 19 crianças nascidas com microcefalia e evidência laboratorial de infecção congênita pelo zika vírus durante o surto de zika vírus de 2015. Morbidity and Mortality Weekly Report, n. 49, v. 66, p. 1347–1351, 2017.
15. SCHULER-FACCINI L, et al. Possível associação entre a infecção pelo vírus zika e a microcefalia — Brasil, 2015. Weekly, v. 65, n. 3, p. 59–62, 2016.
16. ULTRA RB. Fisioterapia Intensiva. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009
17. ZILLI F, et al. Neuroplasticidade na reabilitação de pacientes acometidos por AVC espástico. Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo, v. 25, n. 3, p. 317–322, 2014.