

# Neurorreabilitação com o Método Padovan® em recém-nascidos com síndrome alcoólica fetal: relato de 2 casos

## Neuro-rehabilitation with the Padovan method® in newborn babies with fetal alcoholic syndrome: report of 2 cases

Lilianny Medeiros Pereira<sup>1</sup>, Daniele Correia Vileicar<sup>2</sup>, Mirlla Michelle Alves Uchôa<sup>3</sup>

1. Docente da Faculdade de Medicina Estácio de Juazeiro do Norte (FMJ), Juazeiro do Norte, CE, Brasil. 2. Hospital Municipal São Lucas, Juazeiro do Norte, CE, Brasil. 3. Programa Mais Médicos, Juazeiro do Norte, CE, Brasil.

### Resumo

**Introdução:** Intervenções precoces podem moldar atividades cerebrais dependentes da neuroplasticidade. O Método Padovan® vem sendo estudado e utilizado como alternativa terapêutica na reabilitação de recém-nascidos com comprometimento neurológico, principalmente déficits de sucção. **Relato do caso:** Dois Recém-nascidos com diagnóstico de Síndrome alcoólica fetal apresentando irritabilidade e disfunção na sucção, em fonoterapia convencional sem melhora. Foram submetidos ao método uma vez ao dia, cinco dias por semana com ótimos resultados. **Conclusões:** O Método Padovan® foi eficaz no estabelecimento da sucção em três semanas e sua utilização mais precoce pode contribuir com menor tempo de internação.

**Palavras-chave:** Plasticidade Neuronal. Transtorno do espectro Alcoólico Fetal. Reabilitação neurológica.

### Abstract

**Introduction:** Early interventions may shape neuroplasticity-dependent brain activity. Padovan Method® has been used and studied as a therapeutic alternative in the rehabilitation of neonates with neurological impairment, especially suction deficits. **Case report:** Two newborn babies with diagnosis of fetal alcohol syndrome presenting irritability and dysfunction in suction, in conventional speech therapy without improvement, submitted to the method once a day, five days a week. **Conclusions:** The Padovan Method® was effective in establishing suction in three weeks and its earlier use will contribute to a shorter hospital stay.

**Keywords:** Neuronal plasticity, Fetal Alcohol Spectrum Disorders, Neurological rehabilitation

### INTRODUÇÃO

Observa-se uma tendência nos dias atuais para o aumento do consumo alcoólico, inclusive na população do sexo feminino. A Síndrome Alcoólica Fetal (SAF) é a causa mais comum de retardo mental de origem não genética levando a diversos comprometimentos no desenvolvimento infantil, sendo que, no período neonatal, a irritabilidade e déficit de sucção comprometem a alta hospitalar, o que justifica a necessidade de ampliar os conhecimentos sobre a fisiopatologia da síndrome e desenvolver terapias eficazes para amenizar as sequelas possíveis.<sup>1,2,3</sup> A incidência estimada de SAF varia de 0,3 a 2,0 por 1.000 nascidos vivos na população em geral.<sup>4</sup>

O Método Padovan é terapia de reabilitação de rotina desde 2008 na UTI Neonatal do Hospital Municipal São Lucas, em Juazeiro do Norte, Ceará. É utilizado para os mais diversos problemas neurológicos neonatais, devido à necessidade de se buscar uma prática que melhore as condições clínicas dos recém-nascidos abreviando o tempo de internação hospitalar.<sup>5,6</sup>

Este Método foi desenvolvido pela fonoaudióloga Beatriz

Padovan, a partir dos estudos e ensinamentos de Rudolf Steiner (1861-1915). Este autor descreveu que o desenvolvimento humano segue uma sequência cronológica e maturacional do Sistema Nervoso Central, por meio do qual se adquire a capacidade dos marcos motores e amadurecimento do sistema fonarticulatório. Também em seus estudos a Dra. Beatriz incorporou a teoria da organização neurológica de Temple Fay, baseada no fato de que todo desenvolvimento neurológico está geneticamente programado e segue um padrão de evolução comum a todo ser humano, desde que o tecido cerebral e suas conexões estejam íntegras. Estudos de Temple Fay e seus colaboradores, na década de 40, mostraram ser possível a recuperação motora de pacientes com sequelas neurológicas por meio do treino motor passivo seguindo a organização neurológica ontogenética.<sup>7,8</sup>

Este trabalho teve como objetivo relatar o uso do Método Padovan® em dois casos de Síndrome Alcoólica Fetal, como alternativa ao tratamento de neurorreabilitação, contribuindo com os estudos na área de estimulação precoce no período neonatal.

**Correspondência:** Lilianny Medeiros Pereira. Rua Professora Maria Nilde Couto Bem, 220, sala 814, Bairro Triângulo, Juazeiro do Norte, Ceará, CEP 63.041-155. Fone: (88)98864-7479/ 99965-7479. e-mail: liliannypediatra@hotmail.com

**Conflito de interesse:** Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 21 Set 2017; Revisado em: 28 Out 2017; 7 Nov 2017; 28 Dez 2017 Aceito em: 1 Dez 2017

## RELATO DOS CASOS

### Caso 1

Recém-nascido (RN) do sexo masculino, baixo peso, 1.730g, Apgar 3|6, Capurro Somático de 35 semanas, classificado Pequeno para a idade gestacional (PIG). Genitora de 36 anos, G4P3A1, tabagista de 10 cigarros por dia e etilista durante toda a gestação, negando intercorrências. Ao exame físico, era um RN com fâcies características da síndrome alcoólica fetal como fissuras palpebrais curtas e oblíquas para baixo, nariz curto, filtro nasal hipoplásico e lábio superior fino. Foi feita hipótese diagnóstica de hipóxia perinatal moderada e Síndrome alcoólica fetal (SAF). Sem outras intercorrências clínicas, o RN evoluiu com déficit de sucção e irritabilidade, fazendo fonoterapia convencional desde o 1º dia de vida, sendo indicada a realização de gastrostomia pelo insucesso em se estabelecer a sucção após dois meses de internamento, porém o procedimento não foi realizado. Aos três meses e 14 dias, ainda sem sugar, foi iniciada a terapia de reorganização Neurofuncional por meio do Método Padovan, com exercícios corporais, respiratórios e para as funções orais de sucção e deglutição. Após 22 dias, apresentou início de sucção eficaz. A criança recebeu alta com quatro meses e 18 dias de vida sem gastrostomia, com reflexo de sucção reestabelecido e sem irritabilidade.

### Caso 2

Recém-nascida (RN) de sexo feminino, pesando 3.374g, com Idade Gestacional de 39 semanas e dois dias. A mãe referia doença hipertensiva específica da gravidez, Diabetes, Infecção do trato urinário e uso de álcool no decorrer do período gestacional. A RN apresentava as seguintes características: fissuras palpebrais curtas e oblíquas para baixo, nariz curto, filtro nasal hipoplásico, lábio superior fino, queixo pequeno. Com 24 dias de vida, ao exame neurológico apresentava irritação, em opistótono e sucção incoordenada com a respiração e hipersecreção salivar, estando em fonoterapia e fisioterapia respiratória sem melhora. Iniciou-se nesse período o Método Padovan, com exercícios motores, respiratórios e das funções orais (sucção e deglutição). A partir do décimo sétimo dia de terapia evoluiu com melhora gradual do estado clínico, melhora acentuada da sucção e bom tônus cervical. Após um mês e 20 dias de terapia evoluiu coordenando melhor a respiração com a sucção e deglutição e diminuição da irritação. Aos dois meses e 13 dias de vida, em um período tardio, foi aplicado o escore neonatal de abstinência adaptado por Finnegan que se mostrou positivo, sendo iniciado fenobarbital. A RN encontrava-se com 26 pontos no exame inicial. Após oito dias de uso da medicação e continuando a terapia Padovan o escore evoluiu para 13 pontos. Após 58 dias de terapia observou-se melhora no tônus, menor irritabilidade, opistótono, alimentando-se sem regurgitar e redução na produção de secreção respiratória, recebendo alta hospitalar com alimentação via oral.

## DISCUSSÃO

Não há uma abordagem terapêutica desenvolvida diretamente para SAF, sendo o tratamento multidisciplinar e direcionado para

as complicações como, convulsão, desnutrição, desconforto respiratório, incoordenação motora e déficit cognitivo. A terapia contempla fonoterapia, fisioterapia, psicoterapia, assistência social e as mais diversas especialidades, tornando oneroso para a família e para o Estado<sup>9</sup>

Uma importante intercorrência no período neonatal que pode levar a prolongamento no tempo de internação hospitalar é o déficit de sucção que esses pacientes apresentam e o Método Padovan<sup>8</sup> vem-se mostrando promissor para recuperar essa função.<sup>7,8</sup> Em uma UTI neonatal do interior do Ceará, no período de 2008 a 2015, a equipe tratou 92 crianças com este método de reorganização neurofuncional em que a principal indicação foi déficit na sucção, sendo que 82 pacientes concluíram a terapia, todos apresentando sucção e recebendo alta sem gastrostomia ou traqueostomia<sup>6</sup>

Nos casos descritos acima, chamava à atenção a irritabilidade das crianças, sendo que o primeiro paciente não apresentava sucção e estava em fonoterapia convencional, já tendo sido indicada gastrostomia devido ao insucesso na terapia e por se estar prolongando o tempo de internação. O segundo paciente apresentava sucção, porém, era difícil estabelecer a alimentação via oral devido à irritabilidade e incoordenação da sucção-respiração-deglutição.

Em ambos os casos, foi realizado o Método Padovan, que utiliza sequência de exercícios motores, respiratórios e de estímulo às funções reflexo-vegetativas orais, com exercícios de balanço, que estimula o sistema vestibular, exercícios motores de pernas, braços, cabeça e mãos (dentro da programação ontogenética própria), que estimulam os receptores proprioceptivos articulares e dos fusos musculares, servindo como “input” positivo à neurogênese e à sinaptogênese, exercícios oculares foto-motores com lanterna, exercícios respiratórios com apitos no nariz e na boca, também estímulo do diafragma e laringe, exercícios vibratórios na face e intraoral, exercícios para a sucção e deglutição, tendo-se, portanto, uma reorganização neurológica de todas as etapas próprias do desenvolvimento humano<sup>8</sup> obtendo-se melhora acentuada, sendo possível a alta em boas condições de alimentação via oral.

Este Método foi elaborado com base no conceito de que o cérebro se reorganiza e pode ser estimulado a refazer etapas motoras, utilizando exercícios corporais baseados nos movimentos neuroevolutivos do ser humano, que estão geneticamente programados e que se forem repetidos em uma ordem semelhante ao que acontece com o desenvolvimento normal o cérebro pode aprender ou reaprender aquela função não executada por causa de uma lesão<sup>7,8</sup>

Os principais mecanismos fisiopatológicos do álcool sobre o sistema nervoso fetal interferem no processo de maturação neuronal, na migração das células e na mielinização; alteram a produção ou a resposta aos fatores que regulam o crescimento e divisão celular, comprometendo a neuroplasticidade própria do desenvolvimento e culminando com os mais diversos transtornos neurológicos tanto no período neonatal quanto a longo prazo<sup>2,9</sup>. A reorganização neurológica a que se propõe

o Método Padovan<sup>®</sup> é ratificada pelos consensos na literatura sobre a plasticidade cerebral e que a prática de tarefas motoras induz mudanças plásticas e dinâmicas no SNC<sup>10</sup>. O período de maior neuroplasticidade, chamado período crítico, que ocorre por meio da plasticidade axônica ou ontogenética, compreende a fase que vai dos zero a dois anos de idade, sendo fundamental para um desenvolvimento normal do sistema nervoso. Dessa forma, um ambiente rico em estímulos é fundamental para a aquisição de várias capacidades cerebrais, uma vez que eles proporcionam a excitação necessária para a modificação permanente dos circuitos neurais<sup>10,11,12</sup>. Portanto, acreditamos que a utilização do Método Padovan<sup>®</sup> iniciado de forma precoce poderia contribuir para a melhora dos resultados motores e cognitivos de crianças com SAF, aproveitando-se esse período de plasticidade cerebral.<sup>12,13</sup>

Um índice criterioso usado nos pacientes com SAF e que serve para mensurar a presença da síndrome de abstinência neonatal é o escore de Finnegan que avalia o conjunto de sinais e sintomas de três grandes categorias: distúrbios do Sistema Nervoso Central como o choro, reflexo de Moro, tremor, tônus, distúrbios metabólicos-vasomotores-respiratórios como a regulação da temperatura, obstrução nasal, frequência respiratória, distúrbios gastrointestinais como sucção, recusa alimentar, consistência diarreica das fezes. Esse escore é utilizado em filhos de mães tóxico-dependentes. Se o resultado for igual ou superior a 8 pontos, deve-se iniciar o tratamento, sendo o medicamento de escolha o fenobarbital<sup>14</sup>

Tal escore foi utilizado no caso dois, fora do período neonatal, devido à persistência da irritabilidade. Foi positivo e tendo sido iniciado o Fenobarbital com melhoras de vários sintomas, auxiliando mais ainda na evolução do paciente, juntamente com a terapia de Reorganização Neurofuncional. Não se pode atribuir a melhora da criança apenas ao uso da medicação, uma vez que melhoras já tinham sido observadas após o início apenas do Método Padovan<sup>®</sup>. Mesmo o escore tendo sido realizado fora do período neonatal o uso do fenobarbital veio acrescentar.

Estes dois casos mostraram que pode ser possível uma efetiva melhora na aquisição de novas habilidades com o Método Padovan<sup>®</sup> de Reorganização Neurofuncional, já que tiveram uma resposta melhor do que com a fonoterapia que vinham realizando, pois, em três semanas apresentaram resultados satisfatórios para alta, quando já estavam internados há dois meses em terapia tradicional.

A prevalência, o dano ao paciente e à família e as despesas do Estado atreladas à SAF justificam a necessidade de se buscar novas técnicas para o seu tratamento e o Método Padovan<sup>®</sup> se insere como uma alternativa possível. No entanto, a escassa literatura sobre o Método e a falta de padronização nas intervenções precoces em UTI Neonatais<sup>13</sup> dificultam o referencial teórico<sup>6</sup>. Dessa forma, acreditamos que esse relato de caso seja importante para despertar nos profissionais de saúde o interesse em investigar o uso do Método Padovan como uma alternativa viável ao tratamento de pacientes com SAF.

## REFERÊNCIAS

- Legault LM; Bertrand-Lehouillier V; McGraw S. Preimplantation Alcohol Exposure and Developmental Programming of FASD: An Epigenetic Perspective. *Biochem Cell Biol*. 2017 Oct. doi: 10.1139/bcb-2017-0141. PubMed PMID: 29088550.
- Glass L, Mattson SN. Fetal Alcohol Spectrum Disorders: a Case Study. *J Pediatr Neuropsychol* [Internet]. 2017 Jun [cited 2017 Nov 2]; 3(2): 114-135 Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28948136>. doi: 10.1007/s40817-016-0027-7.
- Rangmar J, Hjern A, Vinnerljung Bo, Strömland K, Aronson M, Fahlke C. Psychosocial outcomes of fetal alcohol syndrome in adulthood. *Pediatrics* [Internet]. 2015 Jan [cited 2017 Nov 2]. 135(1). Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/135/1/e52>.
- Hannigan JH, Chiodo LM, Sokol RJ, Janisse J, Ager JW, Greenwald MK, et al. A 14-Year retrospective maternal report of alcohol consumption in pregnancy predicts pregnancy and teen outcomes. *Alcohol*. 2010 Nov-Dec; 44(7-8):583-594. doi: 10.1016/j.alcohol.2009.03.003.
- Pereira LM. Padovan method as early stimulation in neonatal Intensive Care Unit. *Int. Arch Med*. 2015; 8: 166. doi: <http://dx.doi.org/10.3823/1765>.
- Pereira LM, Vileicar DC, Sales SB, Alves MDCLR, Pereira JDMC, Alves LML et al. Padovan method of neurofunctional reorganization as a way for neurological recovery in Newborns. *Int Arch Med*. 2015 Sep; 8(230). doi: <http://dx.doi.org/10.3823/1829>.
- Lasagno AGS. O método Padovan<sup>™</sup> de reorganização neurofuncional. In: 9<sup>º</sup> Encontro, 11<sup>º</sup> Congresso brasileiro, 3<sup>ª</sup> Convenção Brasil Lainoamérica de psicoterapias corporais [Internet]; 2014 [acesso 03/07/2015]; Curitiba, Pr; 2014. Disponível em: [http://www.centroreichiano.com.br/artigos\\_anais\\_congressos.htm](http://www.centroreichiano.com.br/artigos_anais_congressos.htm).
- Padovan, B.A.E. Reorganização Neurofuncional. *Rev. Temas sobre o desenvolvimento*. 1994 Mar-Abr; 3(17): 13-21,
- National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA). Fetal alcohol syndrome [online]. Alcohol alert – NIAAA. [acesso em 2016 fev. 10]. Disponível em: <https://www.niaaa.nih.gov/alcohol-alert>.
- Roa LML. Neuroplasticidad y sus implicaciones en la rehabilitación. *Rev Univ salud*. 2012 July-Dec; 14(2):197 – 204.
- Garcés-Vieira MV, Suárez-Escudero JC. Neuroplasticidad: aspectos bioquímicos y neurofisiológicos. *Rev CES Med*. 2014; 28(1): 119-132.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento. O papel do pediatra na prevenção do estresse tóxico na infância [Internet]. Rio de Janeiro: SOB; 2017 jun. [acesso 2017 Nov 2]. Disponível em: [http://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/2017/06/Ped.-Desenv.-Comp.-MOrient-Papel-pediatra-prev-estresse.pdf](http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2017/06/Ped.-Desenv.-Comp.-MOrient-Papel-pediatra-prev-estresse.pdf).
- Basu AP. Early intervention after perinatal stroke: opportunities and challenges. *De Med Child Neurol*. 2014 Jun; 56(6): 516-521. doi: 10.1111/dmcn.12407. PubMed PMID: 24528276.
- Gianini NOM. Síndrome de abstinência no recém-nascido. In: Sociedade Brasileira de Pediatria; Procianny RS, Leone CR, organizadores. PRORN Programa de Atualização em Neonatologia: Ciclo 4. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2010. p. 09-44. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 4)

### Como citar este artigo/How to cite this article:

Pereira LM, Vileicar DC, Uchôa MMA. Neuroreabilitação com o método Padovan em recém-nascidos com síndrome alcoólica fetal: relato de 2 casos. *J Health Biol Sci*. 2018 Abr-Jun; 6(2):214-216.