



## A QUALIDADE DE VIDA DE INFANTES COM ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL A PARTIR DE INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS

<sup>1</sup>Ana Laura de Miranda Arrais da Silva

<sup>2</sup>Maurício Cantanhede de Souza

<sup>3</sup>Renata Amanajás de Melo

<sup>1,2,3</sup>Universidade do Estado do Pará (UEPA). Belém, Pará, Brasil.

**Eixo temático:** Fisioterapia

**Modalidade:** Apresentação oral

**E-mail do 1º autor:** lauramirandafisio@gmail.com

### Resumo

**INTRODUÇÃO:** A Atrofia Muscular Espinhal (AME), assim como as demais patologias neuromusculares degenerativas, consiste no acometimento dos neurônios motores, localizados no corno anterior da medula espinhal e dos núcleos motores do tronco cerebral, os quais são responsáveis pela movimentação do corpo. Nesse viés, sabe-se que ao haver comprometimento motor, há diminuição no tônus e na massa muscular, atrofiando os músculos, visto que estas são as estruturas fundamentais para a realização do movimento. Dessa forma, já que a doença não apresenta cura, o papel do fisioterapeuta se faz primordial, especialmente em infantes, e consiste em estimular precocemente a função muscular residual. **OBJETIVOS:** Analisar a qualidade de vida de infantes com Atrofia Muscular Espinhal a partir de intervenções fisioterapêuticas. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma Revisão de Literatura a respeito das repercussões na qualidade de vida de infantes com AME, assistidos por profissionais fisioterapeutas, realizada no mês de julho do ano de 2020, na cidade de Belém, no estado do Pará. Os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) utilizados para o idioma português são “Atrofia Muscular Espinhal”, “Fisioterapia” e “Criança”. Foram considerados estudos publicados nas bases de dados BIREME, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SciELO, sendo selecionados artigos completos, com publicações no período de 2012 a 2022. **RESULTADOS:** A AME propicia acentuado declínio funcional, sendo evidentes as morbidades em consequência da patologia, especialmente quando analisada em infantes, pois estes se encontram na fase mais ativa. Para classificar a função motora, pode-se utilizar o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (Gross Motor Functional Classification System – GMFCS) que consiste em uma escala dividida em cinco níveis e pontuações correspondentes. O desenvolvimento de estabilidade postural, com o controle de cabeça e tronco, é a habilidade base para o desenvolvimento das demais. Nesse aspecto, o papel do fisioterapeuta é facilitar o ganho de habilidades motoras, por meio de metas funcionais, com inúmeros protocolos. Um dos traços mais danosos da AME é a perda de força muscular respiratória e consequentes modificações na estrutura corporal, sendo descrito como: alterações musculares primárias, alterações pulmonares e na caixa torácica e, por fim, alterações posturais, pelo comprometimento da coluna vertebral. Assim, a atuação da fisioterapia na AME apresenta resultados satisfatórios na garantia de conforto ao paciente, reduzindo as dores, melhorando a potência respiratória e o tônus muscular, além de fornecer arcabouço para a realização de AVDs. **CONCLUSÃO:** Pode-se constatar que a fisioterapia é primordial para a contenção da Atrofia Muscular Espinhal, visto que fornece alicerce, não só

**para o físico do infante acometido, mas, sobretudo, para o emocional, proporcionando uma maior autonomia, expectativa e qualidade de vida. Portanto, tendo em vista a faixa etária infantil, faz-se necessário o estímulo fisioterapêutico desde os primeiros anos, visando que o indivíduo possua uma melhor resposta ao tratamento, por meio do acompanhamento precoce, o qual irá atenuar os impactos da AME e garantirá uma maior funcionalidade ao paciente, mediante o progressivo treinamento muscular.**

**Palavras-Chave: Atrofia Muscular Espinhal; fisioterapia; criança.**

**Eixo Temática: Fisioterapia.**

**Modalidade: Apresentação oral.**

## **1 INTRODUÇÃO**

A Atrofia Muscular Espinhal (AME), assim como as demais patologias neuromusculares degenerativas, consiste no acometimento dos neurônios motores, localizados no corno anterior da medula espinhal e dos núcleos motores do tronco cerebral, os quais são responsáveis pela movimentação do corpo. Nesse viés, sabe-se que ao haver comprometimento motor, há diminuição no tônus e na massa muscular, atrofiando os músculos, visto que estas são as estruturas fundamentais para a realização do movimento.

Acerca disso, pode-se listar como consequência mais evidente a perda de autonomia e funcionalidade do paciente, pois a ausência de deambulação, atrelada, muitas vezes, à fraqueza dos músculos respiratórios, os quais realizam atividade vital, aceleram a morbidade e, sobretudo, a mortalidade. Dessa forma, já que a doença não apresenta cura, o papel do fisioterapeuta se faz primordial, especialmente em infantes, e consiste em estimular precocemente a função muscular residual, proporcionando uma maior qualidade de vida ao paciente, devido ao treino motor que possibilita resultados mais promissores para a autonomia, visando à realização das Atividades de vida Diária (AVDs).

## **2 METODOLOGIA**

Trata-se de uma Revisão de Literatura a respeito das repercussões na qualidade de vida de infantes com AME, assistidos por profissionais fisioterapeutas, realizada no mês de julho do ano de 2020, na cidade de Belém, no estado do Pará. Os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) utilizados para o idioma português são “Atrofia Muscular Espinhal”, “Fisioterapia” e “Criança”. Foram considerados estudos publicados nas bases de dados BIREME, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SciELO, sendo selecionados artigos completos, com publicações no período de 2012 a 2022.

## **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A AME propicia acentuado declínio funcional ao paciente, sendo evidentes as morbidades em consequência da patologia, especialmente quando analisada em infantes, pois estes se encontram na fase mais ativa e, pela característica de perda de movimentos, dependem totalmente de familiares e cuidadores, estando normalmente condicionados a cadeiras de rodas. Para classificar a função motora, pode-se utilizar o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (Gross Motor Functional Classification System – GMFCS) que consiste em uma escala dividida em cinco níveis: a criança anda sem limitação; anda com limitação; anda utilizando um dispositivo manual; mobilidade limitada e utiliza mobilidade motorizada; e adoção de cadeiras de rodas. É composta por 88 itens, divididos em cinco dimensões: A = deitar e rolar; B = sentar; C = engatinhar e rolar; D = em pé; e E = andar, correr e pular. Utiliza-se pontuação de 0 a 3, sendo 0 = a criança não inicia a ação, 1 = inicia, 2 = completa parcialmente e 3 = completa totalmente.

Em crianças com AME, o desenvolvimento de estabilidade postural, com o controle de cabeça e tronco é a habilidade base para o desenvolvimento das demais, propiciando funcionalidade à criança. Nesse aspecto, o papel do fisioterapeuta é facilitar o ganho de habilidades motoras, por meio de metas funcionais, sendo adotada, atualmente, a Terapia Neuromotora Intensiva (TNMI), um protocolo fisioterapêutico de manutenção e estimulação da função muscular, associada à cinesioterapia (técnica terapêutica que demandam movimentação ou resposta muscular do paciente a partir de estimulações com aparelhos ou não) e o conceito neuroevolutivo Bobath (facilitação de movimentos, a fim que o paciente integre demais ações e adquira consciência corporal). Além disso, pode-se associar tais protocolos ao uso do traje PediaSuit® que consiste em uma órtese dinâmica, em forma de traje, composta por colete, shorts, joelheira, calçados e cordas

elásticas que possibilitam um melhor alinhamento corporal. Sabe-se que em inúmeros estudos há constatação dos efeitos positivos das TNMIs na motricidade grossa de crianças com AME, embora seja pouco explorado na pesquisa.

Um dos traços mais danosos da AME é a perda de força muscular respiratória e consequentes modificações na estrutura corporal, o que, cronologicamente, pode ser descrito como: alterações musculares primárias, alterações pulmonares e na caixa torácica e, por fim, alterações posturais, pelo comprometimento da coluna vertebral. Nesse aspecto, a criança passa a ter constantes desconfortos ao tentar se movimentar e, até mesmo, ao estar imóvel, pois, devido à fraqueza muscular e as distorções posturais, há uma sobrecarga em certos músculos para que haja sustentação óssea e, também, é observado o acometimento de nervos, gerando fortes dores à criança. Nos portadores de AME tipo 1, normalmente, observa-se uma progressão rápida que resulta em uma expectativa de vida inferior a três anos, devido aos graves danos respiratórios decorrentes da fraqueza e fadiga muscular, bem como pela tosse ineficaz que impede o clearance mucociliar (mecanismo de defesa respiratório que combina a ação do muco com cílios) e promove atelectasia (ineficaz expansão alveolar pelo acúmulo de muco).

Acerca disso, no Brasil, com o intuito de impedir a mortalidade desses pacientes, utiliza-se, em grandes proporções, o recurso de Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) por traqueostomia. Entretanto, tal recuso implica em condições como: ulceração, inflamação, edema e hemorragia submucosa, e em casos extremos, estenose da via aérea- o que altera os mecanismos naturais de defesa-, predispondo a infecções, além de promover dor e desconforto, impedir a alimentação por via oral e a fala. Esses efeitos, muitas vezes, requerem a sedação do infante e podem ocasionar severos transtornos psicológicos. Por outro lado, a Ventilação Não Invasiva (VNI) tem sido empregada no lugar da VMI por proporcionar tanto a manutenção das barreiras de defesa natural, quanto a redução no período de ventilação mecânica e necessidade de sedação, além de minimizar os índices de intubação, possibilitando um tratamento domiciliar, com interação e convívio social para a criança.

Homnick conceitua a tosse como o principal componente da limpeza das vias aéreas, portanto o aumento da eficácia da tosse, com a utilização de equipamentos mecânicos, é a principal meta terapêutica adotada na conduta de fisioterapeutas de especialidade cardiorrespiratória, visando aperfeiçoar o pico de fluxo expiratório (PEF) que pode ser proporcionado, entre outros aparelhos, pelo insuflador-exsuflador mecânico (IE-M). Além do mais, Chatwin e Simonds compararam, em sessões de fisioterapia, o uso do IE-M em pacientes com diversas doenças neuromusculares, entre elas a AME tipo II, e constataram que, em condições que todos recebiam suporte de VNI, a saturação de oxigênio foi otimizada, o dióxido de carbono transcutâneo reduzido e houve aumento na satisfação dos pacientes, mensurada pela Escala Visual Analógica (EVA), constatando que a secreção foi reduzida após os dois procedimentos e que o escore de fadiga foi maior quando utilizado o IE-M, além de reduzir o tempo de tratamento.

Partindo dos aspectos discutidos, em um estudo australiano, realizado no período de 2005 a 2010, houve a constatação, em prontuários, que o desejo de alguns pais de portadores de AME, ainda lactentes, que se encontravam sob hospitalização consistiu em não reanimação, considerando os aspectos como a baixa expectativa e qualidade de vida desses bebês, o que pode ser revertido caso haja condições mais favoráveis de qualidade de vida a esse núcleo familiar, por exemplo, o tratamento domiciliar e precoce que possibilita desfechos mais positivos.

Assim, a atuação da fisioterapia na AME, seja na abordagem osteomioarticular, seja na respiratória com o uso de dispositivos auxiliares, apresenta resultados satisfatórios na garantia de conforto ao paciente, reduzindo as dores, melhorando a potência respiratória e o tônus muscular, além de fornecer arcabouço para a realização de AVDs, devido ao fortalecimento que desenvolverá a musculatura e poderá atenuar a sintomatologia. Dessa forma, a partir da constância das intervenções fisioterapêuticas, por meio, sobretudo, da TNMI, serão percebidas melhoras motoras e, conseqüentemente, regressão do quadro de fraqueza muscular, o que facilitará, por exemplo, a sustentação corporal deste infante.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir do presente estudo, pode-se constatar que a fisioterapia é primordial para a contenção da Atrofia Muscular Espinhal, visto que fornece alicerce, não só para o físico do infante acometido, mas, sobretudo, para o emocional, proporcionando uma maior autonomia, expectativa e qualidade de vida. Nesse sentido, sabe-se que existem inúmeras técnicas de estimulação osteomioarticular, mas também mecanismos para maior conforto e qualidade respiratória, como o VNI, os quais auxiliam na redução da morbimortalidade. Portanto, tendo em vista a faixa etária

infantil, faz-se necessário o estímulo fisioterapêutico desde os primeiros anos, visando que o indivíduo possua uma melhor resposta ao tratamento, por meio do acompanhamento precoce, o qual irá atenuar os impactos da AME e garantirá uma maior funcionalidade ao paciente, mediante o progressivo treinamento muscular.

## **REFERÊNCIAS**

COUTINHO, W. M.; DIAS, A. S.; JÚNIOR, L. A. F. A utilização do insuflador-exsuflador mecânico como técnica de higiene brônquica em pacientes críticos. *Fisioterapia Brasil*, v. 17, n. 3, p. 293-303, 2016.

MAGAHLÂES, P.A.F.; D' AMORIM, A. C. G.; MENDES, A. P.; RAMOS, M. E. A.; ALMEIDA, L. B. S.; DUARTE, M. C. M. B. Dispositivos ventilatórios não invasivos em criança portadora de amiotrofia espinhal do tipo 1: relato de caso. *Revista Brasileira Saúde Materno Infantil*, v. 15, n. 4, p. 435-440, 2015.

PONTES, J. F.; FERREIRA, G. M. H.; FREGONEZI, G.; SENA-EVANGELISTA, K. C. M.; JÚNIOR, M. E. D. Força muscular respiratória e perfil postural e nutricional em crianças com doenças neuromusculares. *Fisioterapia em Movimento*, v. 25, n. 2, p. 253-261, 2012.

SANTOS, L.M.; SABBAG, A. A.; MENEGASSI, D. A.; MALTAURO, L.; COSTIN, A. C. Z.; NEVES, E. B.; MELO, T. R. Terapia neuromotora intensiva no controle de tronco e habilidades motoras grossas em criança com hemiparesia espástica: relato de caso. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, v. 20, n. 1, p. 67-84, 2020.