

AVALIAÇÃO PSICOMOTORA EM PRÉ-ESCOLARES DE 4 A 6 ANOS DE IDADE: UM OLHAR FISIOTERAPÊUTICO

Psychomotor evaluation in preschools children from 4 to 6 years old: a physiotherapeutic view

<https://doi.org/10.18593/eba.27095>

Recebido em 14 de dezembro de 2020 / aceito em 16 de janeiro de 2022.

Karoline Ribeiro*^{ib} Taila Avila Baladore†^{ib} Adriana Fassbinder Dessuy‡^{ib}^{orcid}

* Graduada em Fisioterapia pela Universidade do Oeste de Santa Catarina.

† Graduada em Fisioterapia pela Universidade do Oeste de Santa Catarina.

‡ Docente do curso de graduação em Fisioterapia na Universidade do Oeste de Santa Catarina.

Resumo: No início do período escolar infantil, a psicomotricidade é um dos temas mais importantes a serem abordados, principalmente por sua influência nas dificuldades no processo de aprendizagem. Os elementos psicomotores auxiliam desde a capacidade de expressar-se por meio dos movimentos, até nas questões relacionadas ao desenvolvimento motor humano. O profissional fisioterapeuta tem a capacidade de avaliar o processo evolutivo do desenvolvimento motor, orientar e intervir, quando o indivíduo apresenta anormalidades neste processo, com o intuito de promover experiências motoras adequadas e harmônicas. O presente estudo teve como objetivo verificar se a psicomotricidade exerce influência no desenvolvimento motor em pré-escolares de 4 a 6 anos de idade, em duas escolas públicas do município de São Miguel do Oeste – SC, com utilização da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), sob o olhar fisioterapêutico, com a realização de atendimentos para os indivíduos que apresentaram déficit motor e avaliação das evoluções. Trata-se de um estudo de caráter quantitativo, experimental do tipo ensaio clínico não controlado, no qual 10 pré-escolares foram avaliados, e 3 destes apresentaram déficits motores – sendo convidados a participar de 10 atendimentos fisioterapêuticos. Na comparação realizada da avaliação pré para a pós intervenção, foi observado, por meio de análise de variância percentual, que todos os indivíduos apresentaram evolução acima de 20% nos itens de motricidade fina, equilíbrio e organização temporal, de acordo com as variáveis de idade motora (IM) e quociente motor (QM) específicos. Desta forma, conclui-se que a fisioterapia, juntamente com educadores, pode contribuir na melhora da psicomotricidade, exercendo influência positiva no desenvolvimento motor de pré-escolares de 4 a 6 anos de idade.

Palavras-chaves: Psicomotricidade. Avaliação. Desenvolvimento Motor. Fisioterapeuta.

Abstract: *At the beginning of the children's school period, psychomotricity is one of the most important issues to be addressed, mainly because of its influence on difficulties in the learning process. The psychomotor elements help from the ability to express oneself through movements to issues related to human motor development. The physical therapist has the ability to evaluate the evolutionary process of motor development, to guide and intervene when the individual presents abnormalities in this process, in order to promote adequate and harmonious motor experiences. The present study aimed to verify whether psychomotricity influences motor development in pre-school children aged 4 to 6 years old, in two public schools in São Miguel do Oeste – SC, using the Motor Development Scale (MDS), under a physiotherapeutic viewpoint, with the performance of sessions for the individuals who showed motor deficits and evaluation of progress. This is a quantitative, experimental study of the non-controlled clinical trial type, in which 10 preschool children were evaluated, and 3 of these presented motor deficits – being invited to participate in 10 physiotherapeutic sessions. In the comparison made between the pre and post intervention evaluations, it was observed, through the analysis of percentage variance, that all the individuals presented progress above 20% in the items of fine motor skills, balance, and temporal organization, according to the specific motor age (MA) and motor quotient (MQ) variables. Thus, we conclude that physiotherapy, together with educators, can contribute to the improvement of psychomotricity, exerting a positive influence on the motor development of preschool children aged 4 to 6 years*

Keywords: *Psychomotricity. Learning. Development. Physiotherapist.*

1 INTRODUÇÃO

O processo de organização da maturação e evolução dos segmentos corporais nas habilidades motoras presentes na formação corporal, em alguns casos pode se apresentar mais tardio ou incompleto, sendo observado quando a criança já está em idade escolar, associado a dificuldades no processo de aprendizagem¹. A fase pré-escolar é um período frequente no qual algumas crianças manifestam dificuldades no aprendizado, tendo origem em problemas psicomotores, emocionais, de atenção ou cognitivos, por exemplo².

O aperfeiçoamento dos elementos da psicomotricidade é valoroso no período da infância para que sejam preparadas as habilidades motoras básicas, como andar, correr ou chutar. É imprescindível para o desenvolvimento motor que a escola ofereça ao estudante um ambiente modificado, com novas oportunidades desafiadoras que forneçam vários meios para elucidação de problemas^{3,4}. Neste aspecto, o emprego da avaliação motora nas escolas é importante para verificar um diagnóstico mais seguro e eficaz das limitações dos indivíduos⁵.

A atuação do fisioterapeuta é fundamental na avaliação, diagnóstico e tratamento de distúrbios do desenvolvimento motor, analisando e identificando qualquer alteração deste quadro. E a intervenção deste profissional pretende estabelecer e/ou restabelecer a funcionalidade do movimento, trabalhando no sentido de ensinar à criança posturas e movimentos funcionais, principalmente por meio da promoção de experiências motoras adequadas⁶. O olhar fisioterapêutico também se mostra pertinente ao promover as potencialidades da criança no ambiente escolar, além de prevenir e conscientizar sobre os conceitos de saúde, trabalhando nos três âmbitos de atenção básica⁷.

Em um estudo realizado com professoras de educação infantil de ensino regular, foi relatado que as dificuldades motoras expressadas pelos alunos se apresentam como um obstáculo vivenciado por elas, em razão de não estarem preparadas ou não obterem formação adequada para atuar em tais circunstâncias. As educadoras também manifestaram opiniões de soluções para minimizar as dificuldades enfrentadas, como a existência de um espaço adicional que atendesse escolas delimitadas ou um determinado número de alunos, ou ainda que na própria escola fosse reservado um espaço adequado, com recursos para

que outros profissionais pudessem atuar, e dessa forma, auxiliá-las⁷.

Em uma avaliação que observou a relação entre sinais indicativos de disgrafia e desempenho escolar, foi constatado que o controle motor fino, lateralização, organização espaço-temporal, planejamento motor, integração viso-motora, consciência sensorial dos dedos, quando alterados, induzem a dificuldades na caligrafia comprometendo a atuação do aluno na escola⁸. E outra pesquisa que expôs a opinião de profissionais da saúde como médicos, fonoaudiólogos, psicopedagogos e psicólogos, relatou que deficiências sensoriais e/ou intelectual, transtorno do espectro autista, síndromes genéticas diversas, paralisia cerebral, disfasia e dislexia, comprometem a aprendizagem das crianças, necessitando recursos suplementares para melhor desenvolvimento, além da educação formal⁹.

A inserção do fisioterapeuta nas instituições de educação infantil tem a intenção de estimular a prática da psicomotricidade, favorecendo as crianças que necessitam atenção especial, incentivando-as a alcançarem o devido sucesso escolar e melhor desempenho motor.

A Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), criada por Francisco Rosa Neto, é uma das escalas que possibilita avaliar crianças de 2 a 11 anos de idade, observando suas habilidades psicomotoras, como motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal e lateralidade. Caracteriza-se pela aplicação de testes de graduação diversificada, os quais baseiam-se em alguns quesitos de avaliação motora. A escala trabalha com idades positivas, quando a criança alcança o nível motor normal para sua idade cronológica (IC), e idades negativas, quando apresenta o nível motor abaixo do esperado¹⁰.

A idade motora (IM), um dos quesitos, expressa-se em meses e é obtida por meio de pontuações realizadas em testes graduados para cada elemento da psicomotricidade com idade positiva. A Idade motora geral (IMG), encontrada por meio da IM, refere-se aos valores positivos expressos em meses de cada elemento psicomotor, dividido por 6. O quociente motor (QM) é obtido por meio da divisão entre a IM de cada elemento da psicomotricidade e IC multiplicada por 100. Já o quociente motor geral (QMG), é encontrado a partir da divisão entre a IMG e a IC, multiplicados por 100, e classifica as habilidades motoras em padrões de: muito inferior (69 ou menos), inferior (70-79), normal baixo (80-89), normal médio (90-109), normal alto (110-119), superior (120-129)¹⁰.

A escala motora conduz à uma exploração minuciosadiferentesetapasdodesenvolvimento, permitindo avaliar os níveis de desenvolvimento motor, considerando os êxitos e dificuldades em cada elemento da psicomotricidade, da forma que a partir da avaliação motora é possível se obter o perfil motor de cada criança¹⁰.

O presente estudo teve como objetivo verificar se a psicomotricidade exerce influência no desenvolvimento motor em pré-escolares de 4 a 6 anos de idade, em duas escolas públicas do município de São Miguel do Oeste - SC, com utilização da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), sob o olhar fisioterapêutico, com a realização de atendimentos para os indivíduos que apresentaram déficit motor e avaliação das evoluções.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa consiste em um estudo de caráter quantitativo, experimental do tipo ensaio clínico não controlado. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em

Seres Humanos (CEP) com o parecer nº 4.270.231, da Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC.

A amostra abrangeu 10 pré-escolares, com idades de 4 a 6 anos, estudantes de duas escolas públicas do município de São Miguel do Oeste – SC. Todos os pais/responsáveis acompanhantes dos pré-escolares receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participar da avaliação, bem como assinaram uma autorização, tanto para a divulgação dos dados, quanto em relação às intervenções nos indivíduos que apresentaram quociente motor baixo.

A amostra inicial envolvia 200 pré-escolares, mas este número foi impossível de se alcançar pois, segundo a Secretaria de Educação de São Miguel do Oeste – SC, em virtude da pandemia do Covid-19, o número de alunos convidados a realizar a avaliação fisioterapêutica precisou ser reduzido, uma vez que não poderia existir a possibilidade de aglomerações em quaisquer locais públicos ou privados.

As intervenções foram executadas pelas autoras no período de 06 de outubro a 21 de novembro de 2020, com base no resultado da escala motora de avaliação EDM. Foram realizadas em uma clínica de fisioterapia particular, uma vez que o espaço escolar não pôde ser utilizado por não haver aulas presenciais, em razão da pandemia do Covid-19. Foram realizados circuitos de agilidade e equilíbrio, atividades de motricidade fina e global, atividades de contação de histórias e percepção dos corpos no espaço e lateralidade. Foram disponibilizados 10 atendimentos por aluno, com duração de 45 minutos cada, durante 6 semanas, com opção de escolha de 3 dias durante cada semana, de acordo a melhor conveniência para os pais/responsáveis. Durante todos os atendimentos foram utilizados jalecos, máscaras e realizada

higienização de mãos e objetos com álcool 70° gel e líquido respectivamente, entre um aluno e outro em seus horários marcados.

Em relação aos critérios de inclusão no estudo, foram avaliadas pré-escolares de ambos os sexos, com idade entre 4 e 6 anos e 11 meses de idade, matriculadas nas Instituições de ensino públicas citadas anteriormente, que não apresentaram diagnóstico médico ou qualquer patologia que pudesse influenciar em seu desenvolvimento motor e os documentos de autorização de participação da pesquisa, bem como a autorização das intervenções para os alunos selecionados, devidamente assinados pelos pais/responsáveis. Foram excluídas do estudo os pré-escolares cujo desenvolvimento motor havia alteração com diagnóstico médico, alunos que por algum motivo recusaram-se a realizar as atividades propostas, ou que não puderam ser trazidos pelos seus responsáveis até o local de realização dos atendimentos.

Os alunos que apresentaram quociente motor baixo, classificados como “normal baixo” e “inferior” na EDM, foram selecionados. Em seguida foi realizada a comunicação aos responsáveis sobre a disponibilidade de 10 atendimentos fisioterapêuticos, bem como solicitada a autorização dos mesmos para que os pré-escolares participassem das intervenções. Os responsáveis também responderam a um questionário (via Google Forms) sobre o comportamento motor de seus filhos no ambiente domiciliar, composto por 09 questões, visando auxiliar no planejamento das intervenções. Subsequentemente foi enviado um questionário (via Google Forms) para as 6 professoras dos pré-escolares selecionados, a fim de coletar informações sobre o que costumavam trabalhar com os seus alunos em sala de aula que fosse relacionado à psicomotricidade.

Foi realizada uma comparação, por meio de análise de variação percentual, dos valores obtidos pelos escolares, de acordo com a IM em cada elemento da psicomotricidade, tanto na primeira avaliação que possibilitou identificar indivíduos que apresentaram atraso em seu desenvolvimento motor, quanto na reavaliação dos mesmos após as intervenções. Além de serem analisados os quesitos de estatística descritiva, média, desvio-padrão, máximo e mínimo, de todos os elementos, comparados de forma geral, em dois grupos (masculino e feminino), de maneira específica para cada aluno que realizou as intervenções.

3 RESULTADOS

3.1 AVALIAÇÃO MOTORA

Participaram deste estudo 10 pré-escolares, de ambos os sexos, sendo 5 pré-escolares do gênero feminino e 5 do gênero masculino. A IC foi analisada em meses, na qual 5 alunos apresentaram

idade de 48 meses a 59 meses – 4 anos (50%), 3 alunos de idade de 60 meses a 71 meses – 5 anos (30%) e 2 alunos de idade de 72 meses a 83 meses – 6 anos (20%).

Em relação à análise descritiva dos 10 pré-escolares, verificou-se que a média da IC da amostra foi de 63,2 meses, e a IMG de 58 meses. As classificações dos quocientes motores (QM) em “normal médio” (entre 90 a 109), foram a motricidade fina, motricidade global e organização espacial. A organização temporal foi categorizada como “normal baixo” (QM entre 80 a 89). O equilíbrio e o esquema corporal foram classificados como “inferior” (QM entre 70 e 79). A média do QMG categorizou-se como “normal médio”. A média da IM, do equilíbrio e do esquema corporal foi respectivamente de 46,8 e 49,2 meses, equivalente aos níveis 2 e 3, demonstrando maior dificuldade dos escolares nestes dois elementos (Tabela 1).

Tabela 1 – Análise descritiva motora de 10 pré-escolares, São Miguel do Oeste/SC, Brasil.

Variáveis	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
Idade Cronológica – IC	63,2	7,96	61,5	55,00	76,00
Idade motora geral – IMG	58,00	8,94	55,00	46,00	72,00
Motricidade Fina – IM ₁	62,40	16,78	60,00	48,00	96,00
Motricidade Global – IM ₂	66,00	8,49	72,00	48,00	72,00
Equilíbrio – IM ₃	46,80	10,51	48,00	24,00	60,00
Esquema corporal – IM ₄	49,20	11,95	48,00	36,00	72,00
Organização espacial – IM ₅	67,20	14,09	66,00	48,00	84,00
Organização temporal – IM ₆	56,40	12,71	54,00	36,00	72,00
Quociente motor geral – QMG	91,75	8,32	94,66	78,12	104,61
Motricidade Fina – QM ₁	98,05	19,18	90,84	75,00	129,72
Motricidade Global – QM ₂	104,99	13,41	104,80	84,21	128,57
Equilíbrio – QM ₃	73,85	19,67	73,84	37,5	109,00
Esquema corporal – QM ₄	77,13	11,71	77,42	63,15	94,73
Organização espacial – QM ₅	105,91	15,77	105,26	81,35	129,23
Organização temporal – QM ₆	89,51	19,24	84,96	63,15	122,00

Nota: IM: Idade Motora; QM: **Quociente** Motor. IC e idades motoras em meses; quocientes motores em valor absoluto. Fonte: as autoras.

Segundo Rosa Neto¹⁰ as classificações na EDM definidas como “normal baixo”, “inferior” e “muito inferior”, indicam, respectivamente, risco leve, moderado e grave para o desenvolvimento motor infantil, os quais precisam ser analisados por uma equipe multidisciplinar para categorizar cada aluno em diferentes situações que englobam comportamento social, pedagógico, social e neurológico. Percentualmente, 70% (n=07) dos estudantes apresentaram índices de desenvolvimento motor “normal médio”. Já 20% (n=02) dos escolares, obtiveram classificação “normal baixo” e 10% classificaram-se como “inferior”. A categorização do desenvolvimento motor apresentou-se maior em “normal médio” e em “inferior” para o sexo masculino quando comparado com o sexo feminino, e na categoria “normal baixo” o sexo feminino mostrou-se maior, nos valores percentuais.

As variáveis de IC, IMG e idades motoras específicas de cada variável, demonstraram maiores no sexo masculino quando comparados ao sexo feminino, exceto o equilíbrio (IM₃) que se manifestou maior no sexo feminino. Os quocientes motores específicos de cada elemento apresentaram-se maiores no sexo masculino, com exceção das variáveis de organização espacial e equilíbrio, que se caracterizaram maiores no sexo feminino. Foi observado ainda que o desvio-padrão das variáveis de motricidade fina, motricidade global e equilíbrio manifestaram maior discrepância entre os gêneros (Tabela 2).

Quanto à lateralidade analisada nos pré-escolares, 50%, demonstraram escolha do uso simétrico de uma das partes corporais, e 50% manifestaram este item de forma cruzada, pois o segmento que apresentou diferença foi o teste ocular, no qual os escolares destros preferiram utilizar o olho esquerdo.

Tabela 2 – Comparação do desenvolvimento motor entre os grupos masculino (n=5) e feminino (n= 5), São Miguel do Oeste/ SC, Brasil.

Variáveis	Masculino (n=5)		Feminino (n=5)	
	Média	DP	Média	DP
Idade Cronológica – IC	65,80	8,90	60,6	6,07
Idade motora geral – IMG	60,40	9,94	55,6	8,17
Motricidade Fina – IM ₁	64,8	20,08	60,0	14,70
Motricidade Global – IM ₂	69,6	5,37	62,4	10,04
Equilíbrio – IM ₃	43,2	13,68	50,4	5,37
Esquema corporal – IM ₄	55,2	13,68	43,2	6,57
Organização espacial – IM ₅	69,6	15,65	64,8	13,68
Organização temporal – IM ₆	60,0	15,65	52,8	13,68
Quociente motor geral – QMG	91,75	7,66	91,74	9,86
Motricidade Fina – QM ₁	97,37	20,67	98,72	19,98
Motricidade Global – QM ₂	107,26	16,66	102,71	10,67
Equilíbrio – QM ₃	69,97	18,67	84,15	17,67
Esquema corporal – QM ₄	83,02	12,35	71,24	8,32
Organização espacial – QM ₅	105,54	18,32	106,27	14,95
Organização temporal – QM ₆	91,69	18,42	87,34	21,96

3.2 RESPOSTAS DOS PROFESSORES E RESPONSÁVEIS

Sobre a análise dos questionários das professoras, 6 participaram da pesquisa. Segundo questionário aplicado, 100% das professoras responderam conhecer a definição de psicomotricidade e seus efeitos na educação infantil, e 83,3% destas lecionam há mais de 5 anos. As educadoras relataram trabalhar com atividades de psicomotricidade, como danças e músicas com gestos e dramatizações, além de realizarem atividades enfatizando motricidade fina e circuitos funcionais. Sobre a percepção das pedagogas sobre dificuldade de aprendizado em seus alunos, 33,3% observaram dificuldades na motricidade fina. E 100% das professoras consideraram relevante que um fisioterapeuta atue no espaço escolar para auxiliar nas potencialidades psicomotoras dos estudantes, favorecendo o desenvolvimento motor dos alunos que necessitam de atenção especial.

Sobre a óptica dos responsáveis dos 3 pré-escolares selecionados para realizar as intervenções, um terço destes observaram dificuldades na grafia e nas habilidades motoras finas. E 100% relataram que os alunos apresentam dificuldades para se vestir sem auxílio, solicitando sempre ajuda. Relataram ainda sobre o interesse em atividades que requerem respostas físicas, os quais não apresentam dificuldades de coordenação bilateral, porém 33,3% destes descreveram que seus filhos possuem dificuldade em subir ou descer escadas sem auxílio.

3.3 INTERVENÇÃO

Após a avaliação foram selecionadas três pré-escolares, 2 do sexo feminino e 1 do masculino, com idades entre 4 e 5 anos. A aluna 01, sexo feminino, idade de 05 anos, apresentou

na avaliação da EDM, grau de desenvolvimento motor de “normal baixo”, apresentando variáveis da psicomotricidade abaixo do “normal médio”, exceto a motricidade global.

A aluna 02, sexo feminino, idade de 04 anos, apresentou como classificação “normal baixo”, demonstrando as variáveis de motricidade global e organização espacial como “normal médio” e os demais abaixo desta escala com “normal baixo” (motricidade fina) e muito inferior (equilíbrio, esquema corporal, organização temporal).

Já o aluno 03, sexo masculino, idade de 5 anos, obteve em sua classificação o nível “Inferior”, demonstrando todas as variáveis abaixo da classificação normal baixo. Desta forma, estes pré-escolares foram selecionados para 10 atendimentos de intervenção que continham atividades que englobam todos os 7 elementos avaliados para estimular a melhora do desenvolvimento.

Após as intervenções, foram realizadas as análises das variáveis, conforme a escala de EDM, demonstrando que os três alunos selecionados obtiveram melhoras significativas em seus scores (Tabela 3). Vale ressaltar ainda que destes, apenas a aluna 02 compareceu aos 10 atendimentos oferecidos, já os pré-escolares 03 e 01 participaram de 7 e 4 atendimentos, respectivamente.

Foram observadas melhoras em todos os valores de quociente motor específico, exceto os dados de QM4 e QM5 do aluno 03, os quais mantiveram-se no mesmo score para IM4 e IM5. Também houve aumento dos índices para o resultado em IC, diminuindo conseqüentemente o valor de QM4 e QM5. Além disso, o quesito idades motoras dos alunos 01 e 03 evoluíram na categoria do desenvolvimento motor para “normal médio”, enquanto a aluna 02 obteve classificação “normal alto”.

Quanto à lateralidade, os escolares que participaram das intervenções, 33,3% expressaram-na de forma cruzada, e 66,7% utilizavam um lado corporal de forma harmônica. O aluno que apresentou “lateralidade cruzada” na avaliação, demonstrou, na reavaliação melhora neste quesito expressando-se neste elemento como “destro completo”.

Sobre a análise do aluno 01, houve evolução em todas as variáveis testadas, e seus QM específicos apresentaram classificação acima de “normal baixo”, nas variáveis de esquema corporal, organização temporal e equilíbrio, tanto no QM, quanto na IM específica.

A aluna 02 apresentou melhora no desempenho nas idades motoras de motricidade global, esquema corporal, organização temporal, e conseqüentemente, aumento nas variáveis correspondentes ao QM específico, exceto a motricidade global. E especificamente no QM5 foi observado um percentual menor que pode ser

explicado pela atualização da IC, uma vez que a aluna se manteve no mesmo nível motor.

O aluno 03 apresentou melhora exponencial, no nível de IM e QM específico na variável equilíbrio. Este aumento, pode ser explicado pelas atividades propostas que deram grande ênfase no elemento equilíbrio, pela orientação quanto a atenção, execução correta, qualidade do movimento realizado e pela forma lúdica de abordagem na elaboração das tarefas, observando-se grande interesse por parte do aluno e empenho durante os atendimentos. Ainda como observado na tabela, o aluno apresentou variante negativa no QM de organização espacial e esquema corporal devido ao fato da atualização de sua IC e a permanência no mesmo nível motor, semelhante ao ocorrido com a aluna 02.

Podemos analisar que os três pré-escolares apresentaram evolução em mais de 20%, nos itens de equilíbrio, motricidade fina e organização temporal, nas variáveis de IM e QM específicos.

Tabela 3 – Comparação das variáveis dos pré-escolares selecionadas, antes e após as intervenções

Variáveis	Aluna 01			Aluna 02			Aluno 03		
	Pré Int.	Pós int.	VP	Pré Int.	Pós Int.	VP	Pré Int.	Pós Int.	VP
Idade Cronológica – IC	69	70	1%	57	58	2%	64	65	2%
Idade motora geral – IMG	58	70	21%	46	62	35%	50	64	28%
Motricidade Fina – IM1	60	72	20%	48	60	25%	48	72	50%
Motricidade Global – IM2	72	84	17%	48	72	50%	60	72	20%
Equilíbrio – IM3	48	60	25%	48	60	25%	24	60	150%
Esquema corporal – IM4	48	60	25%	36	60	67%	60	60	0%
Organização espacial – IM5	72	84	17%	60	60	0%	60	60	0%
Organização temporal – IM6	48	60	25%	36	60	67%	48	60	25%
Quociente motor geral – QMG	84	100	19%	81	107	32%	78	98	26%
Motricidade Fina – QM1	87	103	18%	84	103	23%	75	111	48%
Motricidade Global – QM2	104	120	15%	84	124	48%	94	111	18%
Equilíbrio – QM3	69	86	25%	84	103	23%	37	92	149%
Esquema corporal – QM4	69	86	25%	63	103	63%	94	92	-2%
Organização espacial – QM5	104	120	15%	105	103	-2%	94	92	-2%
Organização temporal – QM6	69	86	25%	63	103	63%	75	92	23%

*VP-variância percentual.

4 DISCUSSÃO

O desenvolvimento motor é um processo contínuo, relacionado à IC e interligado na interação, comportamento e socialização da criança com outros meios. E no período pré-escolar, onde se inicia o processo de escolarização, é quando ocorre o acréscimo e reconhecimento de diversas habilidades motoras novas, que auxiliam na melhora da consciência corporal, com movimentos como saltar, correr, chutar uma bola, e estes são analisados como elementos da psicomotricidade⁵. Neste período, variáveis como equilíbrio, motricidade fina e global, possuem grande influência no desempenho motor infantil, pois essas capacidades auxiliam na precisão dos movimentos de forma correta e promovem independência, além de habilidades de autoatendimento¹¹.

Os elementos da organização espacial e temporal integram as noções básicas da aprendizagem e da função cognitiva, trazendo os princípios do pensamento relacional, da capacidade de ordenação e de organização, de processamento simultâneo e ordenado da informação, da capacidade de recordar o passado, integrar o presente e arquitetar o futuro, por exemplo¹². Além de, auxiliarem na percepção da ordem, consciência de tempo, duração dos eventos e ritmos, pressupondo a base para os processos de aprendizagem da leitura e escrita, que conseqüentemente se torna mais um dos fatores influenciadores do desenvolvimento da aprendizagem da criança, demonstrando a necessidade da estimulação dos segmentos da psicomotricidade¹³.

O equilíbrio está fortemente ligado à motricidade global, pois auxilia na realização dos movimentos coordenados, promovendo para a criança a dissociação dos movimentos. Na educação infantil o domínio da coordenação motora ampla na maioria das vezes costuma ser bem definido, porém algumas crianças podem demonstrar dificuldades nas quais devem ser observadas em relação a postura e controle do corpo, para possíveis orientações e correções¹¹. Além disso, esse elemento é de extrema importância em todas as fases da vida, sendo que na fase pré escolar, torna-se primordial para elaboração das atividades como saltar com os dois pés, chutar uma bola, vestir-se, além de conquistar habilidades em esportes e jogos¹⁴. Desta forma, pode se dizer que na análise dos resultados, essa variável foi a que apresentou melhora de forma unânime em todos os pré-escolares. E o aluno 03, expressou melhora exponencial de mais de 130% neste elemento, demonstrando sua importância no desenvolvimento motor infantil.

A lateralidade, definida como a escolha do uso de uma das partes simétricas do corpo¹⁰, também está inserida nos elementos a serem estimulados em escolares, pois existe o paralelo da lateralidade cruzada (discordância no uso de um hemisfério, como escrever com a mão direita e chutar com o pé esquerdo), relacionada a dificuldades na aprendizagem como desabilidades na leitura e confusão de dominância lateral¹⁵. A desorientação espacial também exerce influência negativa na lateralidade, possibilitando que a mesma seja manifestada de forma cruzada, uma vez que a orientação espacial está associada à lateralidade¹⁶. Dos três pré-escolares selecionados, o aluno 03 na avaliação com a escala de EDM, apresentou classificação como

“lateralidade cruzada”, e na reavaliação o aluno apresentou melhora neste quesito com um escore de “destro completo”.

Ainda foi possível observar que a aluna, a qual realizou todos os atendimentos, obteve maior ênfase na classificação de desenvolvimento com “normal alto”. Sua participação familiar foi de grande valia, demonstrando preocupação e interesse pelas atividades propostas, bem como, com os resultados. Pode-se perceber ainda que a interação da criança com o adulto é de extrema importância na estimulação do desenvolvimento, pois, no berço familiar a criança inicia suas primeiras habilidades, podendo estas serem motoras, cognitivas, de interação, que auxiliarão na percepção, controle e comportamento da mesma¹⁷.

A participação da criança na sociedade é mais um elemento primordial que busca desenvolver diferentes tipos de relações frente ao meio social, promovendo interconexões com ambientes complementares que facilitam a contextualização dos acontecimentos e comportamentos nos diversos níveis globais. Ou seja, a família tanto pode influenciar positivamente como também pode gerar riscos para o desenvolvimento da criança¹⁸. O aparecimento de novas experiências é diversificada entre as crianças, visto que a evolução pode ser estabelecida por aspectos genéticos, ambientais e inclusive, pela maneira com que seus pais ou responsáveis os incentivam¹⁹. Desta forma, é de extrema relevância a percepção do profissional de saúde como o fisioterapeuta para observar também estes fatores¹⁸.

Outro fator que pode ter influenciado no desenvolvimento infantil dos escolares foi a pandemia, que trouxe uma nova perspectiva para a educação escolar, porque a escola,

enquanto instituição formadora, e os professores, enquanto agentes dessa formação, são de extrema importância no processo de aprendizagem²⁰. Este período, provocou uma reorganização dos modos e ações nos processos pedagógicos, desafiando a atuação dos educadores em diferentes contextos culturais, em vista que, o confinamento se torna presente, dificultando a interação entre pessoas e em consequência o desenvolvimento infantil dos escolares²¹. A interação com o ambiente social, familiar e escolar promove o desenvolvimento cognitivo da criança, auxiliando nos processos de aprendizagem e consequentemente no desenvolvimento infantil²⁰.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto foi possível observar que a fisioterapia se demonstrou relevante associada a estimulação psicomotora, exercendo influência positiva na melhora do desenvolvimento motor de pré-escolares de 4 a 6 anos de idade.

É interessante enfatizar a importância da estimulação do equilíbrio para o desenvolvimento motor infantil e sua influência na fase pré-escolar, uma vez que foi a variável que maior apresentou déficit por parte dos escolares. Neste período, o equilíbrio representa papel fundamental na aquisição de habilidades motoras amplas muito significativas como saltar com os pés juntos, vestir-se, chutar uma bola ou até mesmo no controle do tronco e postural, o que também resulta na melhora da aprendizagem.

A colaboração do profissional fisioterapeuta no ambiente escolar e pré-escolar pode enriquecer ainda mais este meio, uma vez que também pode auxiliar a sanar dúvidas dos professores dos alunos sobre o desenvolvimento motor infantil, e orientá-los, visto que muitas vezes é um obstáculo

para alguns educadores que não são capacitados para lidar com crianças que apresentam maiores dificuldades em suas evoluções motoras.

Vale ressaltar a importância de que mais estudos sejam realizados para que possam somar com assuntos relacionados a este, pois o profissional fisioterapeuta, além de ser

responsável na atuação do desenvolvimento motor do ser humano, somado ao conhecimento interdisciplinar de pedagogos e professores de educação física, podem favorecer pré-escolares que apresentarem necessidade de atenção especial em seus desempenhos funcionais, estimulando-os a alcançarem o devido sucesso escolar.

REFERÊNCIAS

1. Rosa Neto F. Manual de avaliação motora. Porto Alegre: Artmed; 2002. 136 p.
2. Vilar, CEC. Dificuldades de aprendizagem e psicomotricidade – estudo comparativo e correlativo das competências de aprendizagem acadêmicas e de fatores psicomotores de alunos do 2º e 4º ano do ensino básico, com e sem dificuldades na aprendizagem. [Dissertação Mestrado em Reabilitação Psicomotora]. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa (UTL); 2010.
3. Haywood KM, Getchell N, Petersen RDDS. Desenvolvimento Motor ao Longo da Vida. 6. ed. Porto Alegre: Artmed; 2016. 434 p.
4. Biscegli TS, Polis LB, Santos LM, Vicentin M. Avaliação do estado nutricional e do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças frequentadoras de creche. Rev. paul. pediatri. [Internet]. 2007 Dec [citado 2020 Nov 29]; 25(4):337-342. doi: 10.1590/S0103-05822007000400007.
5. Rosa Neto F, Santos APM, Xavier RFC, Amaro KN. A importância da avaliação motora em escolares: análise da confiabilidade da escala de desenvolvimento motor. Rev. bras. cineantropom. desempenho hum. Dez 2010; 12(6):422-427. doi: 10.1590.
6. Saccani R, Brizola E, Giordani AP, Bach S, Resende TL, Almeida CS. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre. Science & medicine, Scientia Medica, 17(3):130-137.
7. Santos MET, Lara S, Folmer V. Inclusão escolar: possíveis contribuições da fisioterapia sob a óptica de professoras. Revista Educação Especial. abr. 2015; 28(51):67-82. doi: 10.5902/1984686X5701
8. Rodrigues SD, Castro MJMG, Ciasca SM. Relação entre indícios de disgrafia funcional e desempenho acadêmico. Rev. CEFAC [Internet]. 2009 Jun; 11(2):221-227. doi: 10.1590/S1516-18462008005000005.
9. Signor R. Dislexia: uma análise histórica e social. Revista Brasileira de Linguística Aplicada [Internet], 15(4):971-999. doi:10.1590/1984-639820158213.

10. Rosa Neto F. Manual de avaliação motora. 3a ed. Florianópolis, SC: Dioesc; 2015.
11. Benetti IC, Barros PHP, Wilhelm FA, Deon APR, Roberti Junior JP. Psicomotricidad y desarrollo: concepciones y vivencias de profesores de la educación infantil en la amazonia sitentrional. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*. 2018; 18(2):588-607. doi: 10.12957/epp.2018.38814.
12. Leandro ALGC. Contributo da reeducação psicomotora para ultrapassar as dificuldades de aprendizagem de um aluno com dislexia (estudo de caso). Dissertação [Mestrado em Ciências da Educação na Especialidade em Domínio Cognitivo – Motor]. Lisboa: Escola Superior de Educação João de Deus; 2013.
13. Matsunaga YN, Pereira K, Ribeiro MP, Sulyvan de CS, Porcatti de Walsh AI. Efeitos de atividades psicomotoras no desenvolvimento motor de pré-escolares de cinco anos de idade *ConScientiae Saúde*. 2016; 15(1):38-43. doi:10.5585.
14. Oliveira GC. Psicomotricidade: educação e reeducação num enfoque psicopedagógico. Petrópolis: Vozes; 2012.
15. Lucena NMG, Soares DA, Soares LMMM, Aragão POR, Ravagni E. Lateralidade manual, ocular e dos membros inferiores e sua relação com déficit de organização espacial em escolares. *Estud. Psicol*. 2010; 27(11):03-11. doi:10.1590/S0103-166X2010000100001.
16. Rodrigues LR. Caracterização do desenvolvimento físico, motor e psicossocial de pré-escolares de Florianópolis – SC. [Dissertação de Mestrado – Programa de pós graduação em Ciências do Movimento Humano]. Florianópolis (SC): Universidade do Estado de Santa Catarina; 2000.
17. Scopel RR, Souza CV, Lemos MAS. A influência do ambiente familiar e escolar na aquisição e no desenvolvimento da linguagem: revisão de literatura. *Rev. CEFAC*. 2012; 14(4):732-741. doi:10.1590/S1516-18462011005000139.
18. Andrade AS, Santos DN, Bastos AC, Pedromônico MRM, Almeida-Filho N, Barreto ML. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. *Rev. Saúde Pública*. 2005; 39(4):606-611. ISSN 1518-8787. doi: 10.1590/S0034-89102005000400014.
19. Weinert LR, Santos EL, Bueno, MRB. Intervenção Fisioterapêutica Psicomotora em Crianças com Atraso no Desenvolvimento. *Rev Bras Terap e Saúde*. 2011; 1(2):75-81. doi: 10.7436/rbts-2011.01.02.02.
20. Ribeiro MP, Clímaco FC. Impactos da pandemia na educação infantil. *Revista Pedagogia em Ação*. 2020; 13(1):96-110. <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/issue/view/1197>.
21. Pastore MN. Infâncias, crianças e pandemia: em que barco navegamos?. [Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional]. Moçambique: Universidade Federal da Paraíba; 2020.