

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

ALINNY BEATRIZ FONSECA DOS SANTOS

IANCA JHULIE REIS SILVA

A FISIOTERAPIA EM BUSCA DAS ESCALAS DE AVALIAÇÃO DO AUTISMO

UBERLANDIA - MG

2019

ALINNY BEATRIZ FONSECA DOS SANTOS

IANCA JHULIE REIS SILVA

A FISIOTERAPIA EM BUSCA DAS ESCALAS DE AVALIAÇÃO DO AUTISMO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Universidade Federal de
Uberlândia (UFU), como parte das exigências
para a obtenção do título de bacharel em
Fisioterapia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Jadiane Dionísio

UBERLANDIA - MG

2019

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA PARA DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE **ALINNY BEATRIZ FONSECA DOS SANTOS E IANCA JHULIE REIS SILVA**, APRESENTADA AO CURSO DE FISIOTERAPIA, NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, EM 22/11/2019.

BANCA EXAMINADORA

Jadiane Dionísio

Nome do orientador

Marcos Seizo Kishi

1º Membro da banca

Cristiane Lange

2º Membro da banca

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Escalas presentes nos artigos nacionais e internacionais	27
Figura 2 - Escala presente nos artigos nacionais	27
Figura 3 - Escalas presentes nos artigos internacionais	28

SUMÁRIO

1. Introdução.....	08
2. Metodologia.....	11
2.1 Procedimentos.....	12
3. Resultados.....	12
4. Discussão.....	28
5. Conclusão.....	31
6. Referências bibliográficas.....	32

RESUMO

Introdução: O autismo ou transtorno do espectro autista (TEA) como também é conhecido, se trata de um transtorno do neurodesenvolvimento manifestado na infância que resulta em déficits de interações sociais e motores. São encontradas escalas de avaliação desenvolvidas especificamente para diagnosticar e classificar essas crianças, para uma melhor abordagem terapêutica. **Objetivo:** Identificar qual é o instrumento de avaliação mais utilizado mundialmente por fisioterapeutas para classificar crianças e adolescentes com autismo. **Métodos:** Foi iniciada uma busca por materiais, com publicações entre os anos de 2010 e 2019, disponíveis nas bases de dados eletrônicos: Periódicos Capes, Google Acadêmico, MEDLINE, PUBMED, BIREME e Scielo. Para seleção dos materiais foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: Transtorno do espectro autista, fisioterapia, escala de avaliação, neurodesenvolvimento e neurologia pediátrica. Para inclusão dos artigos foram aceitos trabalhos nacionais e internacionais, com pontuação maior que 7 baseados na escala PEDro, sendo esta desenvolvida pela Physiotherapy Evidence Data. **Resultados:** Inicialmente foram selecionados 339 artigos, e destes foram incluídos 11 artigos, condizentes com as palavras-chave selecionadas e satisfazendo os critérios determinados para a inclusão dos mesmos, no estudo. No total, foram identificados 3 instrumentos de avaliação, e foi constatada maior prevalência da Childhood Autism Rating Scale (CARS). **Conclusão:** Os estudos mostraram-se relevantes para os profissionais da saúde, especialmente a fisioterapia, porém nota-se a importância de serem realizados mais estudos a respeito do assunto abordado, visto que foram encontrados poucos trabalhos desenvolvidos por fisioterapeutas.

Palavras-chave: Autismo, escala de avaliação, criança, fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Autism or autistic spectrum disorder (ASD), as it is also known, is a neurodevelopmental disorder manifested in childhood that results in deficits in social and motor interactions. Assessment scales developed specifically to diagnose and classify these children are found for a better therapeutic approach. **Objective:** To identify the most commonly used assessment instrument worldwide by physiotherapists to classify children and adolescents with autism. **Methods:** A search for materials was initiated, with publications between the years 2010 and 2019, available in the electronic databases: Periodicals Capes, Google Academic, MEDLINE, PUBMED, BIREME and Scielo. The following keywords were used to select the materials: autistic spectrum disorder, physiotherapy, assessment scale, neurodevelopment and pediatric neurology. For inclusion of the articles, national and international studies were accepted, with scores higher than 7 based on the PEDro scale, which was developed by Physiotherapy Evidence Data. **Results:** Initially, 339 articles were selected, and 11 of these were included, consistent with the selected keywords and satisfying the criteria determined for their inclusion in the study. In total, 3 evaluation instruments were identified, and a higher prevalence of the Childhood Autism Rating Scale (CARS) was found. **Conclusion:** The studies proved to be relevant for health professionals, especially physiotherapy, but it is important to carry out more studies on the subject addressed, since few studies developed by physiotherapists were found.

Keywords: Autism, evaluation scale, child, physiotherapy.

Introdução

O autismo ou Transtorno do Espectro Autista (TEA) se trata do mais conhecido Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID). É um distúrbio neurológico que se manifesta na infância, e se caracteriza por complicações na interação social, linguagem e comunicação não-verbal e comportamentos restritos/repetitivos¹.

Há evidências de que o autismo abrange ambos os sexos e raças, porém, o número de ocorrências é maior entre o sexo masculino (cerca de 4 vezes), por vezes as mulheres apresentarem manifestações mais sutis e se saírem melhor na comunicação social. Não há estudos que esclareça essa diferença de diagnóstico². Estima-se que 70 milhões de pessoas no mundo possuem algum grau de autismo, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). E no Brasil, os valores podem chegar a 2 milhões da população³.

Os fatores ambientais e genéticos podem estar associados as causas de risco, como por exemplo a idade avançada dos pais, peso baixo ao nascer. Além do mais, a herança genética para o transtorno do espectro autista varia de 37% até 90% ou mais, baseado nas taxas de conciliação entre gêmeos. Até 15% dos casos podem estar associados a uma alteração genética conhecida, com variações no número de cópias ou alteração em genes próprios associados ao transtorno em diferentes grupos familiares².

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), classifica o TEA de acordo com os especificadores de gravidade. Eles são usados para caracterizar a sintomatologia atual, levando em consideração que a gravidade pode ser alterada pelo contexto e o tempo. Esses especificadores classificam os indivíduos com TEA de acordo com o suporte necessário, e se dividem em três níveis: o nível 1 “Exigindo apoio”, corresponde a forma mais leve de TEA, sendo que no âmbito de comunicação social é caracterizada pela dificuldade de interação social com prejuízos notáveis, e relacionado ao comportamento é notável uma barreira em relação as trocas de atividades, além do planejamento e organização afetarem independência; o nível 2 “Exigindo apoio substancial”, corresponde a uma forma moderada de TEA, sendo observado déficits mais graves, por exemplo, além de não iniciar a interação social, tem dificuldade em responder as que partem de outras pessoas, os comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvias até aos

observadores casuais, também é possível observar maior dificuldade em mudar as ações; e o nível 3 “Exigindo apoio muito substancial”, corresponde a forma mais grave de TEA, causando prejuízos graves na comunicação social verbal e não verbal, resultando em respostas mínimas às interações, apresenta também grande resistência a mudanças. Essas categorias não devem ser usadas ao planejar como serão as intervenções, pois as mesmas devem ser estabelecidas de maneira individual e de acordo com a necessidade exposta por cada indivíduo ².

No âmbito da interação social e comunicação há diversas alterações características, que dizem respeito à limitada desenvoltura cognitiva dos autistas, dentre elas, a dificuldade em iniciar e sustentar conversas corriqueiras com os demais, limitação no compartilhamento de interesses ou emoções, inclusive problemas em iniciar amizades e manter relações que requerem interação, adversidade em compreender ou responder às sugestões sociais, como o fato de não fazerem contato visual, não conseguirem ler expressões faciais, não entenderem metáforas, e não brincarem de “faz-de-conta”. Já no âmbito dos padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses ou atividades há o uso estereotipado de movimentos corporais como batidas das mãos e pés, movimentos dos dedos das mãos, balanço do corpo, movimentos de torção de nariz e boca, gestos faciais, empurrar, morder, girar o corpo, chutar, lambear mãos ou objetos, desvios oculares, bater com a cabeça, escrever letras ou palavras repetidamente; usar os brinquedos de forma incomum (alinhando, empilhando, virando, girando rodas); linguagem idiossincrática (padrões únicos de comunicação, baseados em diálogos vivenciados); necessidade de rotina pré-estabelecida (os autistas sentem dificuldade em se planejar e administrar seu tempo, daí vem a importância da rotina, com a antecipação dos acontecimentos eles se sentem seguros no que precisam fazer); interesse em atividades atípicas; aspectos sensoriais extremos ou anormais (indiferença à dor, temperatura, cheiros, atração por luzes e movimentos contínuos, e se sentem inibidos por ruídos estrondosos ².

Além dessas alterações essenciais ao diagnóstico, os autistas podem apresentar algumas comorbidades, englobando relevantes problemas comportamentais e emocionais (ansiedade, hiperatividade, acessos de raiva, comportamentos auto lesivos, depressão, agressividade), alterações percepto-motoras e prejuízos motores ².

Os prejuízos na coordenação e equilíbrio envolvem déficits na coordenação dos membros, no controle motor grosso e fino, no equilíbrio, no planejamento motor, na marcha, apraxia, ataxia, discinesia, distonia, acinesia, bradicinesia, hipercinesia, alterações de tônus muscular (rigidez e hipotonia) e instabilidade postural. O sistema postural imaturo traz sérias limitações ao surgimento e desempenho das habilidades motoras, além do fato de que esses prejuízos restringem a interação do autista consigo mesmo, com o mundo físico e social ao seu redor durante seu desenvolvimento. Por exemplo, os movimentos incoordenados da mão e os reflexos prejudicados podem dificultar o desenvolvimento de habilidades de manipulação e mobilidade da mão; a marcha pode apresentar ritmo mais lento, flexão plantar reduzida, aumento de dorsiflexão, aumento de flexão do joelho, comprimento e duração da passada diminuídos; a instabilidade postural dificulta o desenvolvimento cognitivo e social; a acinesia, discinesia e bradicinesia podem afetar a capacidade de uma pessoa de iniciar, alternar, continuar um movimento².

Outros distúrbios do neurodesenvolvimento podem ser diagnosticados juntamente ao TEA, como o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) que é especificado por um padrão de condutas, dos quais desencadeia alterações no desempenho das crianças no âmbito social e atividades de vida diária. O TDAH pode ser classificado em dois grupos: desatenção e/ou hiperatividade. Ao avaliar clinicamente crianças diagnosticadas com TEA e TDAH associadamente, é possível observar que os sintomas de déficit comportamentais e sociais são acentuados em seu quadro clínico, de forma que essas crianças apresentará uma desatenção e/ou hiperatividade exacerbada que difere dos sintomas destes transtornos separadamente⁴.

Para a avaliação do autismo é essencial a utilização de escalas validadas cientificamente para serem padronizadas, ou seja, específicas para o autismo, assim, é possível descartar outras patologias por apresentarem fidedignidade diagnóstica.

Este refere-se a um trabalho de revisão sistemática relevante para os profissionais da Fisioterapia e para o âmbito da saúde. E constitui-se de estudos com pontuações expressivas de acordo com a escala de avaliação PEDro, que é uma base de dados de evidências em fisioterapia.

Para tanto, o objetivo deste estudo foi identificar: qual é o instrumento de avaliação mais utilizado mundialmente por fisioterapeutas para classificar crianças e adolescentes com autismo?

METODOLOGIA

Para a realização deste estudo de revisão sistemática, foi iniciada uma busca por materiais disponíveis nas bases de dados eletrônicas: Periódicos Capes, Google Acadêmico, MEDLINE, PUBMED, BIREME e Scielo. Foram utilizadas as seguintes palavras-chaves para seleção dos materiais: Transtorno do espectro autista, fisioterapia, escala de avaliação, neurodesenvolvimento e neurologia pediátrica.

Para inclusão dos artigos foram aceitos trabalhos nacionais e internacionais, com pontuação maior que 7 baseados na escala PEDro, sendo esta desenvolvida pela Physiotherapy Evidence Data, que tem como objetivo avaliar a qualidade metodológica dos estudos. Os artigos relevantes com foco na classificação e avaliação do autismo por fisioterapeutas também foram critérios de inclusão.

Para exclusão dos artigos, não foram aceitos aqueles que não contemplavam as palavras chave pré-estabelecidas; os que apresentassem pontuação inferior a 7, segundo a escala PEDro; e também os estudos que não foram realizados por fisioterapeutas.

As buscas por materiais nas bases de dados deram início em agosto de 2019 e se encerraram em outubro de 2019. Sendo incluídos artigos com publicações entre os anos de 2010 e 2019.

Para a seleção dos materiais utilizados, inicialmente foi realizado uma avaliação nos títulos encontrados seguido por leitura dos resumos relacionados ao tema abordado. Após a análise dos resumos que se relacionassem com o assunto, foi realizado uma busca completa dos estudos para uma nova avaliação, visando analisar a metodologia empregada, relação entre objetivo e conclusão, poder da amostra e resultados, análise da estatística e relevância do estudo.

PROCEDIMENTOS

Os artigos selecionados para execução do estudo foram analisados em quatro partes principais, sendo: objetivo e hipóteses; metodologia; resultados estatísticos; e conclusão.

Objetivos e hipóteses: Foram analisados os objetivos e as hipóteses dos estudos selecionados, visando o foco na área da fisioterapia.

Metodologia: Avaliação dos tipos de escalas que foram utilizadas e qual o público composto nas amostras.

Resultados estatísticos: Visando se os estudos mostravam resultados importantes e significativos.

Conclusões: Se estas se relacionavam com o objetivo, e qual a importância para os profissionais da área da fisioterapia.

RESULTADOS

A primeira busca nas bases de dados já citadas resultou em 339 trabalhos. Destes, 52 foram selecionados através do título apresentado de acordo com os critérios pré-estabelecidos; sendo os demais excluídos por não se relacionarem com o assunto proposto. Após a análise dos resumos foram incluídos 11 estudos, sendo excluídos aqueles que apresentaram diferentes públicos-alvo, quanto a idade e/ou patologia; os que não se destinava a profissionais da área de fisioterapia, e os que não expressaram qual a escala de avaliação do autismo foi utilizada, também foram excluídos os estudos que se tratavam de relato de caso.

Após a análise obedecendo aos critérios, foram realizados resumos de todos os estudos selecionados.

A seguir encontram-se 2 tabelas, sendo I e II, estudos nacionais e internacionais, respectivamente, contendo o título do artigo, nome do autor, ano de publicação e o resumo contendo o objetivo e a conclusão do artigo.

Tabela I – Artigos Nacionais

	Título do Artigo	Autor	Ano	Resumo
1	Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos ⁵ .	Ferreira, J.T.C.; Mira, N.F.; Carbonero, F.C.; Campos, D.	2016	Trata-se de um estudo de caso com o objetivo de avaliar as crianças autistas pré e pós intervenção fisioterapêutica. A amostra foi composta por 5 crianças com idades entre 3 e 15 anos. Os instrumentos utilizados para avaliação foram a Escala de Classificação de Autismo na Infância (CARS) e a Medida de Independência Funcional (MIF), onde exceto uma criança não foi diagnosticada com grau grave de autismo. Após a avaliação, as crianças receberam atendimentos individuais por 6 meses, composto por diversas atividades. Os resultados mostraram que entre elas, algumas eram mais independentes que outras, e após a

				intervenção, todas mostraram aumento na pontuação de MIF, e foi possível observar que a gravidade do autismo se relaciona diretamente com a capacidade de independência das crianças.
2	Autismo: caracterização e classificação do grau de severidade dos alunos da associação maringaense dos autistas (ama) com base no método cars ⁶ .	Eloise Ricardo dos Santos, Ludmila Colla, Emilia Carvalho Kempinski, Fernanda Chagas Bueno, Fagner Cordeiro Vilar Mendes	2016	O estudo tem como objetivo melhorar a abordagem e o planejamento da intervenção multidisciplinar em crianças autistas por meio da aplicação da escala CARS, onde é possível identificar o grau de severidade do autismo. A amostra foi composta por 29 crianças entre 2 e 12 anos de idade, sendo 6 meninas e 23 meninos. Os resultados apresentam uma maior incidência do autismo no sexo masculino com diferenças de comprometimento entre os sexos, portanto o autismo é um caso de

				extrema complexidade que exige abordagem multidisciplinar com o objetivo promover o melhor tratamento para cada indivíduo.
3	A música como auxílio no tratamento fisioterapêutico em pacientes com autismo: estudo de caso ⁷ .	Nelson Guilherme Trindade, Everson Prestes, Nayara Correa Farias	2015	O estudo tem por finalidade relacionar a música com a fisioterapia, e observar os resultados nos aspectos motores, sociais e cognitivos. É composto por uma amostra de três crianças entre 5 e 7 anos de idade. A ferramenta utilizada para avaliação pré e pós intervenção foi a Escala de Avaliação do Autismo na Infância - CARS. O tempo de intervenção foi de dois meses, e durante todo o atendimento realizaram filmagens para serem analisadas posteriormente por um avaliador independente. Os resultados mostraram evolução na

				cognição, interação social e habilidades motoras, demonstrando maior afetividade com os objetos, porém, não houve alteração na pontuação da escala CARS, fato este que pode estar relacionado ao curto prazo de intervenção.
4	Dançaterapia: um instrumento de apoio a inclusão social ⁸ .	Evanilza Teixeira Adorno, Caroline Souza Santos, Karolina Bomfim Silveira, Lavínia Teixeira-Machado	2014	Trata-se de um projeto de extensão, cujo objetivo é utilizar a dança como intervenção terapêutica em crianças com déficit físico e mental; contribuindo para função motora, melhora da qualidade de vida e inclusão/interação social. As crianças do estudo são diagnosticadas com autismo, síndrome de Down e paralisia cerebral, sendo divididas em dois grupos, um grupo composto por participantes com

				paralisia cerebral, e outro grupo composto por participantes com autismo e síndrome de down. No grupo PC foi aplicado um protocolo de tratamento com a dança e a música utilizando movimentos combinados. No grupo síndrome de Down e autismo, foi aplicado protocolo com músicas educativas que estimulam o desenvolvimento neuropsicomotor, associado a música com coreografia de dança. O instrumento utilizado para avaliação do autismo foi a CARS - Childhood Autism Rating Scale; e demais escalas para patologias específicas. Os atendimentos foram realizados em 9 semanas, sendo duas vezes na semana e em dias alternados. Os resultados apresentaram melhora
--	--	--	--	--

				na inclusão social sendo perceptível no ambiente familiar e escolar; e também demonstrou avanços na concentração e destreza, para com outros participantes e familiares.
5	Dança e terapia assistida a equina no transtorno do espectro do autismo: ensaio clínico randomizado ⁹ .	Souza-Santos, C., dos Santos, JF, Azevedo-Santos, I., & Teixeira-Machado, L.	2018	O estudo randomizado teve como objetivo comparar os efeitos da dança, a terapia com cavalos e as duas em associação em crianças com transtorno do espectro autista. A amostra foi constituída por 45 crianças distribuídas aleatoriamente entre os três grupos; idade média de 7 anos; total de vinte e quatro atendimentos. Entre as escalas utilizadas, para a avaliação do autismo foi aplicada a Childhood Autism Rating Scale – CARS. Os resultados mostraram que a dança melhorou a

				independência funcional, o perfil psicossocial e a funcionalidade das crianças; porém, o efeito funcional foi maior naquelas que receberam a dança e a terapia com cavalos como tratamento. O estudo conclui que a dança se relacionaria com a interação social, enquanto a terapia com cavalos se associa a reabilitação.
--	--	--	--	---

Tabela II – Artigos Internacionais

	Título do Artigo	Autor	Ano	Resumo
1	Randomized Controlled Trial of Therapeutic Horseback Riding in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder ¹⁰ .	Robin L. Gabriels, Zhaoxing Pan, Briar Dechant, BS, John A. Agnew, Natalie Brim, BA, Gary Mesibov.	2015	Trata-se de um estudo randomizado controlado, cujo objetivo é avaliar os efeitos da terapia com cavalos na comunicação, socialização e comportamento motor em crianças autistas, após dez semanas de intervenção. A amostra foi composta por 116 criança com idades entre 6 e 16 anos. O método de avaliação

				utilizado foi o Autism Diagnostic Observation Schedule – ADOS ou ADOS2, e o Autism Behavior Checklist – ABC ou ICA. As condutas de tratamento foram executadas por fisioterapeutas. Os resultados mostraram melhoras significativas no grupo experimental quando comparado ao grupo controle, principalmente quanto a interação social, hiperatividade e irritabilidade.
2	Relationships Between Gross Motor Skills and Social Function in Young Boys With Autism Spectrum Disorder¹¹.	Holloway, Jamie M. PT, DPT, PhD, PCS; Long, Toby M. PT, PhD, FAPTA; Biasini, Fred PhD	2018	O estudo tem como objetivo comparar as habilidades motoras brutas e a função social em crianças autistas. Foi composto por 21 crianças do sexo masculino com idades entre 5 e 7 anos e diagnóstico de TEA, que foi confirmado pela Childhood Autism Rating Scale - CARS-2. Além dessa, foram aplicadas por fisioterapeuta

				escalas para avaliar a função motora grossa e as habilidades sociais. As crianças apresentaram patologia de leve, moderado a grave grau. O estudo conclui mostrando que crianças que apresentaram déficits importantes em função motora grossa também possuíam habilidades sociais prejudicadas, portanto ocorre uma relação entre ambas, apesar de ser um estudo em pequena quantidade amostral o resultado foi relevante.
3	Effect of exercise intervention on the perceptual-motor skills in adolescents with autism ¹² .	Rafie F, Ghasemi A, Zamani Jam A, Jalali S.	2017	O estudo tem como objetivo avaliar o efeito do exercício físico nas habilidades perceptivo motoras em adolescentes com autismo. A amostra foi composta por 20 adolescentes entre 9 e 12 anos, sendo 9 meninas e 11 meninos e autismo moderado de acordo com a CARS,

				essa amostra foi dividida em dois grupos, intervenção e controle. O grupo intervenção era formado por 5 meninas e 5 meninos, e participou de 30 sessões de atendimentos, compreendidas em 10 semanas, portanto 3 vezes por semana. O grupo controle realizou somente atividades de vida diária, sem atividades motoras regulares. Os dois grupos foram avaliados no começo do estudo e após as 10 semanas de intervenção com a escala Bruininks Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP), os testes de Kolmogorove-Smirnov e Leven também foram utilizados para avaliar a normalidade e homogeneidade dos grupos. Os resultados indicam que 30 sessões do programa de exercício físico tiveram
--	--	--	--	--

				efeitos significativos na melhora de algumas habilidades perceptivo motoras, portanto são abordagens positivas para adolescentes com autismo.
4	Randomized controlled trial of electro-acupuncture for autism spectrum disorder ¹³ .	Wong V.C, Chen W.X.	2010	Trata-se de estudo randomizado, duplo-cego, com a finalidade de averiguar a eficácia, segurança e adesão da eletroacupuntura de curto prazo em crianças com TEA. As crianças foram divididas em dois grupos, sendo 30 delas no grupo eletroacupuntura e outras 25 no grupo eletroacupuntura simulada, foram realizadas 12 sessões em 4 semanas. Para mensuração dos resultados foram utilizadas as seguintes escalas: Functional Independence Measure for Children (WeeFIM®), Pediatric Evaluation Disability Inventory (PEDI), Leiter

				International Performance Scale-Revised (Leiter-R), Clinical Global Impression-Improvement (CGI-I), Autism Behavior Checklist (ABC), Ritvo-Freeman Real Life Scale (RFRLS), Reynell Developmental Language Scale (RDLS) e relatório dos pais. Os resultados foram melhora de algumas funções em crianças com TEA, principalmente linguagem e habilidade de autocuidado, portanto pode ser considerada uma terapia adjuvante útil em programas de intervenção para crianças com TEA.
5	Investigating the effectiveness of play therapy in improving cognitive-behavioral symptoms of autistic disorder ¹⁴ .	Samira Hatami, Fatemeh Rahmani	2017	Trata-se de estudo com o intuito de avaliar o efeito da terapia lúdica na melhora dos sintomas cognitivo-comportamentais de crianças com autismo. A

				amostra foi constituída por 30 meninos de 5 a 13 anos, divididos em 2 grupos de 15 integrantes, onde o grupo experimental realizou 12 sessões de atendimento, sendo 3 por semana. Para a avaliação foi utilizada a escala CARS com os dois grupos no pré-teste e após 4 semanas no pós-teste. Os resultados apontam melhora significativas nos sintomas cognitivo-comportamentais de crianças autistas após a terapia lúdica.
6	Comparing the use of the Childhood Autism Rating Scale and the Autism Behavior Checklist protocols to identify and characterize autistic individuals¹⁵.	Thaís Helena Ferreira Santos, Milene Rossi Pereira Barbosa, Ana Gabriela Lopes Pimentel, Camila Andrioli Lacerda, Juliana Izidro Balestro, Cibelle Albuquerque de la Higuera Amato,	2012	O estudo tem como objetivo comparar as escalas Childhood Autism Rating Scale (CARS) e Autism Behavior Checklist (ABC) na identificação e caracterização de indivíduos com TEA. A amostra foi composta por 28 participantes entre 4 e 17 anos com diagnóstico psiquiátrico

		Fernanda Dreux Miranda Fernandes		incluído no TEA. As escalas foram aplicadas juntas em forma de entrevista, a CARS com os terapeutas e a ABC com os pais. Os resultados obtidos foram: alta ou moderada probabilidade para autismo no ABC com autismo leve-moderado ou autismo grave na CARS, e baixa probabilidade no ABC e sem autismo na CARS. Portanto, enquanto a CARS pode excluir crianças autistas a ABC pode compreender como autistas crianças com outros distúrbios. Nesse caso, conclui-se que a melhor maneira de obter um bom diagnóstico é utilizando as duas escalas.
--	--	-------------------------------------	--	---

Os artigos citados apresentaram-se expressivos para a área da fisioterapia, e utilizaram uma ou mais escalas de classificação e avaliação para crianças com Transtorno do Espectro Autista. No total, foram identificados três instrumentos: a Childhood Autism Rating Scale (CARS), Autism Behavior Checklist (ABC) e o Autism Diagnostic Observation Schedule – ADOS ou ADOS2.

A CARS, foi a escala mais aplicada, expressa em 9 estudos (69%), seguido pela Autism Behavior Checklist (ABC), 3 estudos (23%), e a Autism Diagnostic Observation Schedule – ADOS ou ADOS2, 1 estudo (8%). (FIGURA 1)

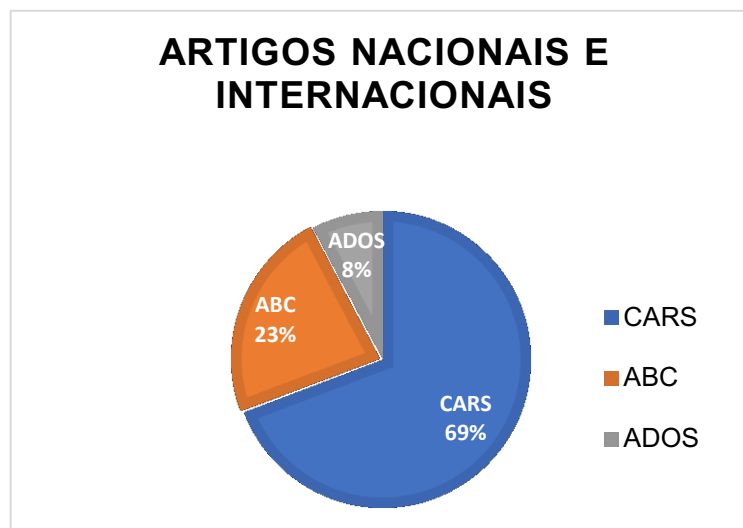


Figura 1 - Escalas presentes nos artigos nacionais e internacionais.

Ao analisar separadamente os artigos nacionais e internacionais, verificou-se que nos 5 artigos nacionais selecionados, somente a CARS está presente (100%). (FIGURA 2)



Figura 2 - Escala presente nos artigos nacionais.

Quanto aos artigos internacionais, a CARS também se mostrou como a escala mais utilizada, presente em 4 artigos (50%), seguida pela ABC com 3 artigos (37%) e por último a ADOS com 1 artigo (13%). (FIGURA 3)

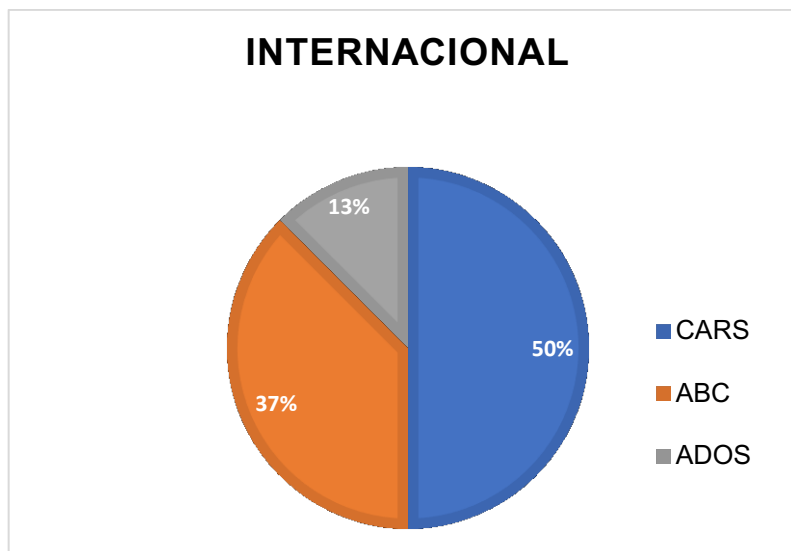


Figura 3 - Escalas presentes nos artigos internacionais.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo realizar uma busca na literatura e identificar quais são as escalas mais utilizadas a nível nacional e internacional, classificados como relevantes quanto à avaliação de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Nos estudos analisados, foram identificados três instrumentos que têm em vista avaliar e classificar crianças e adolescentes com TEA. Estes instrumentos são exclusivos para TEA, e tem o intuito de qualificar o desenvolvimento social, habilidade cognitiva, comunicação e linguagem, a fim de estabelecer um diagnóstico conclusivo.

Os estudos foram desenvolvidos por profissionais da Fisioterapia, no qual apresentaram a escala de avaliação e o método de intervenção utilizado. Em seguida descrevemos tais escalas.

A Childhood Autism Rating Scale (CARS) ou Escala de Avaliação do Autismo na Infância foi criada por Schopler e Renner no ano de 1988. Sua confiabilidade é alta, o que torna fácil o reconhecimento e classificação do autismo, e é uma das mais utilizadas mundialmente. É importante para diferenciar o autismo leve, moderado e

grave. (SCHOPLER et al, 1988). A escala é composta por 15 itens que auxiliam a diagnosticar crianças com autismo e difere das crianças que apresente algum prejuízo no desenvolvimento, mas que não tenha autismo. A escala avalia o comportamento da criança em 14 domínios que geralmente são afetados, além de uma categoria geral de impressão do autismo (RELLINI et al, 2004). A escala é traduzida e foi validada para o português. A CARS, por ser uma escala de fácil aplicação e compreensão, está expressa em grande parte dos estudos, tanto nacionais quanto internacionais¹⁶.

A Autism Behavior Checklist (ABC), desenvolvida por Krug, Arick e Almond (1993), validado por Marteleto e Pedromônico (2005), é um questionário composto por 57 itens, que se objetiva em avaliar comportamentos autistas, apresentando uma visão diferencial de diagnóstico. Esta foi desenvolvida a partir dos registros de comportamentos que são divididos em cinco áreas de sintomas, sendo eles: sensorial, relacionamentos, uso do corpo e de objetos, linguagem, e habilidades sociais e de autoajuda. As pontuações vão de 1 a 4, sendo 78 pontos o resultado médio que caracteriza autismo, deste modo, a ABC identifica níveis elevados de comportamentos autistas¹⁷.

A Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS), foi elaborada por Lord, Rutter, DiLavoire e Risi (1999), a Autism Diagnostic Observation Schedule, Second Edition, sua segunda versão foi proposta por Lord, Luyster, Gotham e Guthrie (2012), e ambas não possuem validação para língua portuguesa. Trata-se de tarefas específicas e projetadas para obter características comunicativas, sociais e comportamentais coerentes com o TEA. É formada por cinco módulos que se distinguem no nível de linguagem do examinado, conforme avaliação formal de linguagem e/ou observação do examinador, e por sua idade cronológica e/ou importância das tarefas para o interesse e habilidades do examinado. São observados durante a avaliação os seguintes indicadores: (a) Linguagem e comunicação, (b) interação social recíproca, (c) brincadeira e imaginação, (d) comportamentos estereotipados e interesses restritos, e (e) outros comportamentos. Os resultados são obtidos diretamente após a administração, usando as anotações comportamentais tomadas pelo examinador, quando os códigos são transferidos para o algoritmo e somados. Especificamente, um código 0 indica nenhuma evidência de comportamento anormal, código 1 indica comportamento levemente anormal ou levemente incomum, código 2 indica anormalidade definida de comportamento e código 3 indica

comportamento marcadamente anormal. Outros códigos (4, 7, 8 e 9) são usados para identificar a capacidade específica de linguagem, comportamentos atípicos presentes, mas não do tipo especificado, ou um item que não pode ser pontuado por várias razões possíveis. Esta não se trata de uma escala utilizada nacionalmente¹⁸.

De modo geral, todos os artigos apresentavam o objetivo do estudo e descreviam a proposta de intervenção do tratamento, as metodologias empregadas foram bem esclarecidas pelos autores, e os resultados foram condizentes com os objetivos propostos, apresentando em todos os estudos uma melhora significativa nos grupos intervencionistas, com ênfase no desenvolvimento motor e interação social, onde é possível notar a importância do profissional fisioterapeuta na inserção do tratamento de crianças autistas.

Os estudos supracitados apresentam alta qualidade metodológica por se tratarem de ensaios clínicos controlados e randomizados; as amostras são relevantes para realização dos mesmos por apresentarem um “n” considerável; com publicações realizadas a partir do ano de 2010, se tratando de estudos recentes.

Segundo SANTOS, Thaís Helena Ferreira et al., as escalas de avaliação CARS e ABC seriam melhores interpretadas se fossem aplicadas em conjunto, visto que a CARS pode excluir crianças autistas e a ABC caracterizar como autistas crianças com outros distúrbios¹⁵.

De acordo com BACKES, Bárbara et al., ao realizar um estudo de revisão sistemática, evidenciou-se que as escalas CARS e ABC são validadas, específicas e apresentam sensibilidades relevantes, através da avaliação de confiabilidade Kappa. A CARS se caracteriza em uma observação direta da criança, enquanto a ABC se direciona a interrogação dos cuidadores¹⁹.

A Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) está expressa na maioria dos estudos, sendo utilizada juntamente com as escalas de avaliação específicas para o autismo. Diferentemente dessas, a EDM tem como objetivo avaliar o desenvolvimento motor de crianças entre 2 e 11 anos de idade, de forma geral, considerando a habilidade formada pela motricidade fina e grossa, equilíbrio, esquema corporal, organização quanto ao espaço e tempo, e a lateralidade. Desse modo, ao diagnosticar o autismo é interessante analisar o desenvolvimento neuropsicomotor,

proporcionando uma melhor avaliação a fim de traçar condutas que possibilitem a estimulação precoce²⁰.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise das escalas de avaliação para crianças e adolescentes com TEA, onde a CARS foi a ferramenta mais utilizada mundialmente por fisioterapeutas, estando expressa em 100% dos artigos nacionais selecionados, e 50% dos internacionais, sendo essa de fácil aplicação, baixo custo e alta fidedignidade.

Os resultados dos estudos mostraram-se relevantes para os profissionais da saúde, especialmente a fisioterapia, visto que ao identificar o autismo e seu comprometimento, relacionado ao neurodesenvolvimento¹, é possível traçar condutas adequadas para o tratamento.

Fundamentado nos resultados alcançados, nota-se a importância de serem realizados mais estudos a respeito do assunto abordado, visto que foram encontrados poucos trabalhos desenvolvidos por fisioterapeutas, e se tratar de um assunto que possa ser melhor explorado, considerando ser um transtorno de desenvolvimento grave que afeta a interação social e provoca comportamentos atípicos, necessitando de cuidados multiprofissionais, garantindo ao profissional de fisioterapia uma importante função no tratamento.

Referências Bibliográficas:

1. CATELLI, Carolina Lourenço Reis Quedas; D'ANTINO, Maria Eloisa Famá; BLASCOVI-ASSIS, Silvana Maria. ASPECTOS MOTORES EM INDIVDUOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: REVISÃO DE LITERATURA. Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv., São Paulo , v. 16, n. 1, p. 56-65, jun. 2016. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-03072016000100007&lng=pt&nrm=iso>.
2. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual diagnóstico e estatístico de transtorno 5. tradução. Porto Alegre: Artmed, 2014.
3. STOCK, Adriana. QUAIS SÃO AS TEORIAS E AS PESQUISAS SOBRE AS POSSÍVEIS CAUSAS DO AUTISMO. 2018. Disponível em: <<https://www.google.com.br/amp/s/www.bbc.com/portuguese/amp/geral-43577510>>.
4. SEGENREICH, Daniel; MATTOS, Paulo. ATUALIZAÇÃO SOBRE COMORBIDADE ENTRE TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH) E TRANSTORNOS INVASIVOS DO DESENVOLVIMENTO (TID). Rev. psiquiatr. clín., São Paulo, v. 34, n. 4, p. 184-190, 2007. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-60832007000400004&lng=en&nrm=iso>.
5. FERREIRA, Jackeline Tuan Costa et al. EFEITOS DA FISIOTERAPIA EM CRIANÇAS AUTISTAS: ESTUDO DE SÉRIES DE CASOS. Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv., São Paulo , v. 16, n. 2, p. 24-32, dez. 2016. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-03072016000200005&lng=pt&nrm=iso>.
6. SANTOS, Eloise Ricardo et al. AUTISMO: CARACTERIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE SEVERIDADE DOS ALUNOS DA ASSOCIAÇÃO MARINGAENSE DOS AUTISTAS (AMA) COM BASE NO MÉTODO CARS. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, [S. l.], p. 37-41, 14 jun. 2016.

7. TRINDADE, Nelson Guilherme et al. A MÚSICA COMO AUXÍLIO NO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTES COM AUTISMO: ESTUDO DE CASO. FisiSenectus-Unochapecó, [S. l.], p. 3-11, 1 dez. 2015.
8. ADORNO, Evanilza Teixeira et al. DANÇATERAPIA: UM INSTRUMENTO DE APOIO A INCLUSÃO SOCIAL. Revista Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 1-12, 29 out. 2014.
9. SANTOS, Caroline Souza; SANTOS, Josefa Franciane. A DANÇA E A TERAPIA ASSISTIDA POR CAVALOS NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: ENSAIO CLÍNICO SEQUENCIAL ALEATÓRIO CEGO. 2017. Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal de Sergipe, Lagarto, 2017.
10. ROBIN L. Gabriels et al. ESTUDO CONTROLADO RANDOMIZADO DA EQUOTERAPIA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO. J Am Acad Criança Adolescente Psiquiatria, [S. l.], p. 54-62, 5 maio 2015.
11. HOLLOWAY, Jamie M. et al. RELAÇÕES ENTRE HABILIDADES MOTORAS BRUTAS E FUNÇÃO SOCIAL EM MENINOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO. Pediatric Physical Therapy, [S. l.], v. 30, n. 3, p. 184-190, 1 jul. 2018.
12. RAFIE F. et al. EFFECT OF EXERCISE INTERVENTION ON THE PERCEPTUAL-MOTOR SKILLS IN ADOLESCENTS WITH AUTISM. J Sports Med Phys Fitness, [S. l.], p. 53-59, 28 jan. 2017.
13. WONG V.C. et al. ESTUDO CONTROLADO RANDOMIZADO DE ELETRO-ACUPUNTURA PARA TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO. Revisão de medicina alternativa: um jornal de terapêutica clínica, [S. l.], v. 2, p. 136-146, 15 jul. 2010.
14. HATAMI, Samira et al. INVESTIGATING THE EFFECTIVENESS OF PLAY THERAPY IN IMPROVING COGNITIVE-BEHAVIORAL SYMPTOMS OF AUTISTIC DISORDER. Biochemical and Biophysical Research Communications, [S. l.], p. 249-254, 1 mar. 2017.
15. SANTOS, Thaís Helena Ferreira et al. COMPARANDO O USO DA ESCALA DE CLASSIFICAÇÃO DO AUTISMO NA INFÂNCIA E DOS PROTOCOLOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO DO COMPORTAMENTO DO AUTISMO PARA

- IDENTIFICAR E CARACTERIZAR INDIVÍDUOS AUTISTAS. J. Soc. Bras. Fonoaudiol. São Paulo, v. 24, n. 1, p. 104-106, 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-64912012000100018&lng=en&nrm=iso>.
- 16.** Schopler E, Reichler R, Renner BR. THE CHILDHOOD AUTISM RATING SCALE (CARS). 10TH ED. LOS ANGELES, CA: WESTERN PSYCHOLOGICAL SERVICES; 1988. GUSMAN, SILVIA. APLICAÇÃO DA ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR DE ROSA NETO EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO. 2017. 67 f. Dissertação (Distúrbios do Desenvolvimento) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. Disponível em: <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/3350>>.
- 16.1.** Alessandra PEREIRA; RIESGO, Rudimar S.; WAGNER, Mario B.. AUTISMO INFANTIL: TRADUÇÃO E VALIDAÇÃO DA CHILDHOOD AUTISM RATING SCALE PARA USO NO BRASIL. J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre, v. 84, n. 6, p. 487-494, dezembro de 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572008000700004&lng=en&nrm=iso>.
- 17.** MARTELETO, Márcia Regina Fumagalli; PEDROMONICO, Márcia Regina Marcondes. VALIDADE DO INVENTÁRIO DE COMPORTAMENTOS AUTÍSTICOS (ICA): ESTUDO PRELIMINAR. Rev. Bras. Psiquiatr. , São Paulo, v. 27, n. 4, p. 295-301, dezembro de 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462005000400008&lng=en&nrm=iso>.
- 18.** McCrimmon, A. and Rostad, K. (2013). TEST REVIEW: AUTISM DIAGNOSTIC OBSERVATION SCHEDULE, SECOND EDITION (ADOS-2) MANUAL (PART II): TODDLER MODULE. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 32(1), pp.88-92.
- 19.** BACKES, Bárbara et al. PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DE INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS BRASILEIROS. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, [s. l.], p. 154-164, 25 mar. 2014.

- 20.** SANTOS, Évelyn Crys Farias dos; MÉLO, Tainá Ribas. CARACTERIZAÇÃO PSICOMOTORA DE CRIANÇA AUTISTA PELA ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR. Revista Eletrônica Interdisciplinar, [S. l.], v. 11, p. 50-58, 13 jul. 2018.