

UTILIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS M-CHAT E CARS PARA AUXILIAR NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO (TEA)

USE OF M-CHAT AND CARS TOOLS TO HELP IN THE EARLY DIAGNOSIS OF AUSTIMUS SPECTRUM DISORDER (ASD)

Tiago Meneses de Souza¹
Lara Fernanda Papalardo Brandão²
Nathália Vilela Del-Fiacco³
Keyla Melissa Santos Oliveira⁴
Sarah Jéssica de Moraes Rodrigues⁵
Rubia Carla Oliveira⁶

RESUMO: O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é compreendido como um distúrbio de início precoce que afeta o neurodesenvolvimento, trazendo prejuízos para o indivíduo principalmente nos âmbitos da comunicação e interação social. Alguns recursos podem ser utilizados para auxiliar o diagnóstico. Esta pesquisa buscou verificar a utilização dos instrumentos M-CHAT e CARS e validar a sua eficiência na detecção precoce do TEA. Foi realizada uma revisão de literatura por meio de artigos publicados entre os anos de 2018 a 2022, os quais foram previamente selecionados através de palavras-chave como: questionário, diagnóstico e autismo. Após análise das publicações, os principais achados foram apresentados e discutidos no presente trabalho. A escala M-CHAT é um instrumento que além de fácil aplicação e baixo custo, possui boa sensibilidade e especificidade. Apesar de benéfico, ainda não é conhecido ou utilizado por diversos profissionais. Quanto ao CARS, alguns autores ratificam a sua confiabilidade, destacando a sua capacidade em estabelecer graus de comprometimento. Em contrapartida, outros estudos revelam que a escala possui algumas limitações. É importante salientar que ambas ferramentas de rastreamento não devem ser destinadas exclusivamente para determinar o diagnóstico em um paciente, servindo apenas como objeto auxiliar. A utilização de instrumentos de triagem para detecção de TEA otimiza o diagnóstico, sendo assim, mostra-se necessário os constantes estudos acerca do tema.

2034

Palavras-chave: Autismo. Diagnose. Teste Clínico. Triagem.

¹Graduando em Medicina- Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM.

² Graduanda em Medicina- Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM

³ Graduanda em Medicina- Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM

⁴ Graduanda em Medicina- Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM

⁵ Graduanda em Medicina- Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto

⁶Orientadora do curso de Medicina- Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM.

ABSTRACT: Autism Spectrum Disorder (ASD) is understood as an early-onset disorder that affects neurodevelopment, bringing harm to the individual mainly in the areas of communication and social interaction. Some features can be used to aid diagnosis. This research sought to verify the use of the M-CHAT and CARS instruments and validate their efficiency in the early detection of ASD. A literature review was carried out through articles published between the years 2018 to 2022, which were previously selected through keywords such as: investigation, diagnosis and autism. After analyzing the publications, the main findings were presented and discussed in this work. The M-CHAT scale is an instrument that, in addition to its easy application and low cost, has good sensitivity and specificity. Despite being beneficial, it is still not known or used by many professionals. As for CARS, some authors ratify its reliability, highlighting its ability to establish degrees of commitment. On the other hand, other studies prove that the scale has some limitations. It is important to note that both screening tools should not be exclusively intended to determine the diagnosis in a patient, serving only as an auxiliary object. The use of screening instruments to detect ASD optimizes the diagnosis, therefore, constant studies on the subject are necessary.

Keywords: Autism. Diagnose. Clinical Test. Screening.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) compreende-se por uma disfunção do neurodesenvolvimento, com início precoce. O diagnóstico é feito por meio de avaliação clínica e suas principais características se dão pelo prejuízo na interação social e na comunicação, além de apresentar, padrões limitados ou estereotipados de ações e interesses (FREIRE, 2014).

Crianças com quadro clínico de TEA caracterizam-se além do déficit de interação social e na comunicação e pelos interesses e ações repetitivas. Ademais, observa-se consideráveis alterações sensoriais que vão desde o fascínio visual por luzes, indiferença a odores, ao calor e o frio, reações divergentes ao toque em texturas específicas ou ao barulho, entre outras. Essas alterações têm influência direta no comportamento da criança, afetando o indivíduo nas tarefas do dia a dia. Neste sentido, as intervenções a serem impostas devem ser estratégicas e individuais, considerando as particularidades de cada indivíduo, bem como suas necessidades (POSAR; VISCONTI, 2018).

Para detectar esta patologia, ainda não existem testes laboratoriais específicos, por isso, entende-se que para esta condição, não existem biomarcadores. A diagnose se estabelece de acordo com a avaliação clínica que consiste em observação do comportamento e aplicação de testes que possam confirmar a suspeita. A descoberta prematura para o autismo, além de promover uma melhor adaptação, possibilita que as terapias e tratamentos que amenizem

ou controle os sintomas sejam iniciadas o quanto antes, proporcionando um melhor prognóstico (PADILHA, 2008).

O diagnóstico precoce é prejudicado devido à falta padronização de instrumentos de identificação nas diversas áreas de desenvolvimento e suas eventuais alterações. Geralmente, são utilizadas escalas elaboradas por especialistas, sendo estas compostas, em sua maioria, por questões objetivas com base na observação do paciente e entrevistas com seus responsáveis, mas nem todos os profissionais tem conhecimento destas (COSTA; BLASCOVI-ASSIS, 2022; ARTONI et al., 2018).

Dentre os vários instrumentos utilizados como teste para a detecção do autismo, destaca-se o M-CHAT (Modified Checklist for Autism in Toddler), sendo este um questionário desenvolvido com o objetivo de rastrear sinais de TEA nas crianças, com idade ideal entre 18 e 24 meses. Possui aplicabilidade simples, sendo um método que consiste em questões dirigidas a familiares ou responsáveis, contemplando assuntos sobre acerca do desenvolvimento da criança, atribuindo informações ou indicativos que contribuem para que cada paciente seja direcionado corretamente (MOURA, 2016).

Zago e Peixoto (2018) reiteram que para uma avaliação de forma quantitativa que objetive um diagnóstico mais refinado, utiliza-se o CARS (Childhood Autism Rating Scale). Este, trata-se de uma escala de 15 itens com escores entre 15 a 60 de variação. Após aplicação, os pacientes são classificados em três grupos, sendo: sem autismo (escore de 0 a 29), leve ou moderado (escore entre 30 e 36) ou autismo severo (escore entre 37 e 60).

Mesmo que a literatura seja constantemente atualizada e seu acesso livre, muitos profissionais ainda não conhecem os métodos e recursos disponíveis para determinar o TEA (DE SOUSA et al, 2022). Nessa conjuntura, o presente estudo possui vasta importância, pois ter conhecimento a respeito da evolução dos critérios diagnósticos tende a promover o desenvolvimento da clínica, potencializando a antecipação do parecer médico e das medidas e intervenções subsequentes (FERNANDES; TOMAZELLI; GIRIANELLI, 2020). Além disso, a presente pesquisa visa promover novos embasamentos acerca do tema, concedendo informações úteis que podem ser utilizadas como ferramenta de subsídio para posteriores estudos nesta temática.

Objetivo

Este estudo objetivou verificar a utilização das escalas M-CHAT e CARS e validar sua eficiência como métodos de detecção precoce em casos suspeitos de TEA.

Metodologia de busca

Este estudo consiste em uma revisão sistemática de literatura, envolvendo publicações acerca do tema, incluindo revistas, livros e dissertações referente ao período de 2018 a 2022, excluindo publicações antigas, com o intuito de obter conclusões inovadoras e evitar informações antigas ou ultrapassadas. Também foram excluídos artigos incompletos ou de acesso privado.

As publicações foram selecionadas por meio de buscas online através de palavras-chave (questionário, diagnóstico, autismo, avaliação clínica, etc), filtrando os assuntos de interesse.

Foi realizada uma leitura prévia dos títulos e resumos, excluindo aqueles que não possuíam interesse ou relevância para o trabalho.

Posteriormente, as pesquisas pré-selecionadas foram lidas integralmente, verificando sua pertinência e após análise das mesmas, os principais achados foram relacionados e discutidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados inicialmente, um total de 39 artigos científicos sobre a temática indicada. Destes, 28 foram excluídos devido a data de publicação ser inferior ao ano de 2018, por terem acesso privado ou por estarem incompletos.

Foram utilizados para a presente pesquisa 11 publicações. Destas, seis (54,55%) contempla assuntos relacionados ao questionário M-CHAT conforme demonstra o quadro 1 e as outras cinco publicações (45,45%) são referentes ao teste CARS, conforme quadro 2.

Quadro 1 - Artigos de revisão relacionados ao questionário M-CHAT para detecção de TEA.

Nº	Autor e ano	Objetivo	Conclusão
1	OLIVEIRA et al., 2019.	Rastrear sinais de autismo infantil na Atenção Primária à Saúde por meio do instrumento M-CHAT.	Detectar precocemente sinais de TEA é de grande importância uma vez que possibilita a introdução das devidas intervenções. Ademais, recomenda-se avaliações mais completas para determinar um diagnóstico. Foi possível identificar através do instrumento M-CHAT alterações significativas no desenvolvimento das crianças avaliadas.
2	TALGATI, 2019.	Identificar risco para o desenvolvimento do TEA por meio do M-CHAT em prematuros e correlacionar a condição com eventos relacionados a gestação e a prematuridade.	A prematuridade mostrou estar associada com uma maior triagem para TEA. Eventos ligados ao parto prematuro como a sepse e doença da membrana hialina reforçam a relevância da prevenção e diagnóstico precoce.

3	VASCONCELO S et al. 2021.	Comparar o perfil de desenvolvimento de crianças de dois anos de idade, nascidas com muito baixo peso e/ou restrição do crescimento uterino, e identificar sinais de risco para TEA por meio da aplicação do M-CHAT.	Foi identificado uma associação de maior risco para TEA com retardo do crescimento uterino e a icterícia neonatal em crianças que nasceram com muito baixo peso.
4	DE SOUSA et al., 2022.	Verificar a utilização do M-CHAT para a detecção precoce de casos suspeitos de TEA pelos médicos das Unidades de Saúde da Família de Anápolis-GO.	É necessário uma maior disseminação de informações e conhecimento sobre o TEA, visto que há dificuldades em relação a triagem e diagnóstico precoce dos casos.
5	RANALI, 2022.	Desenvolver e implementar um curso de capacitação sobre marcos esperados de desenvolvimento e sobre TEA, recomendados pelo Ministério da Saúde e testar um modelo escalonado de avaliação de indicadores precoces de TEA.	A maioria dos participantes da amostra demonstraram não estar preparados para identificar sinais de TEA nas ações de puericultura. Devido à resistência ao uso do questionário M-CHAT nas rotinas, se faz necessário ações de conscientização acerca do tema na atenção básica à saúde.
6	PEREIRA, 2021.	Analisar as publicações científicas relacionadas à importância do rastreamento precoce do TEA por intermédio de questionários que visem a identificação dos sinais e sintomas previamente.	O presente estudo possibilitou uma melhor compreensão sobre a detecção do TEA precocemente que auxiliará na intervenção mais adequada, promovendo melhor prognóstico e baixo risco de complicações futuras às pessoas com este tipo de transtorno. Com isso, faz-se necessário o uso de instrumentos de triagem para o diagnóstico de TEA na Atenção Primária a fim de otimizar o diagnóstico o mais precoce, possível. Isto posto, sugere-se mais evidências científicas que suscitem maior conhecimento acerca da utilização e implantação destes.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Oliveira et al. (2019) buscou investigar os sinais de autismo infantil na Atenção Primária a Saúde e revelou que o instrumento M-CHAT, além de possuir essa capacidade, caracteriza-se como um objeto de baixo custo, que pode ser utilizado por outras pesquisas com o mesmo objetivo em comum. Foram caracterizados em sua pesquisa nove casos suspeitos de TEA, totalizando 20,45% de sua amostra. Entre os investigados, foi possível observar a sensibilidade ao barulho, prática de movimentos estranhos próximos ao rosto, incapacidade de manter contato visual, falha na atenção compartilhada e a suspeita dos pais e responsáveis quanto a surdez.

No estudo realizado por Vasconcelos *et al.* (2021), os sinais de risco para TEA foram verificados através da aplicação do M-CHAT em 45 pré-escolares nascidas com muito baixo peso. Foram consideradas com maior risco para TEA, 22 crianças no total, sendo 48,8% de sua amostra. Estas, foram encaminhadas à neurologia infantil para acompanhamento. O autor revela que o instrumento M-CHAT possui boa confiabilidade, sendo específico e sensível aos sintomas, portanto, o mesmo é indicado para auxiliar no diagnóstico precoce do transtorno.

Talgati (2019) avaliou o risco para desenvolvimento do TEA em crianças prematuras utilizando o M-CHAT, correlacionando a presença do transtorno com as condições da gestação e parto. Dos 26 pacientes que compunham a sua amostra, 6 (23,08%) pontuaram nos itens considerados críticos do questionário, indicando que a prematuridade possui influência para o TEA. O autor reforça o quanto é importante diagnosticar precocemente o distúrbio, excepcionalmente em grupo de risco, como os prematuros, por exemplo.

É válido ressaltar que o M-CHAT é apenas um instrumento auxiliar, sendo assim, não é possível determinar um diagnóstico de TEA exclusivamente por meio deste. Considerado como um objeto de rastreamento, sua finalidade é identificar todos os casos de risco e por este motivo, pode ocorrer de alguns pacientes serem dados como falso-positivo, ou seja, embora sintomáticos, não preenchem a todos os critérios que determinam um dado transtorno. Apesar de não dispensar de outras formas de diagnóstico, o M-CHAT é considerado relativamente sensível e específico. Neste sentido, os casos suspeitos devem ser encaminhados com agilidade a uma consulta especializada (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

De Sousa *et al.* (2022) retrata a participação de médicos em seu estudo e descreve que a maior parte destes (66,7%) referem não possuir conhecimentos e/ou habilidades para detecção do TEA, desconhecendo um protocolo específico para auxílio na triagem.

Ranalli (2022) implementou um curso de capacitação sobre marcos esperados de desenvolvimento e sobre TEA para profissionais da Atenção Básica à Saúde e realizou um teste com um modelo escalonado para avaliar indicadores precoces de TEA. Logo, pôde concluir que a maioria do grupo demonstrou despreparo em definir sinais de TEA durante a puericultura. A avaliação dos profissionais referente a qualidade de capacitação e ações de suporte para utilização do M-CHAT na puericultura foi positiva, pois 49% mostraram-se a favor. Contudo, 28% dos indivíduos demonstraram resistência ao uso, constando necessário medidas para conscientização na atenção básica à saúde. Além disso, é importante que

gestores incentivem a continuidade e utilização do instrumento M-CHAT, buscando estratégias para amenizar a sobrecarga.

Nas unidades básicas de saúde, ferramentas como o M-CHAT podem ser de grande utilidade. Em virtude da sua facilidade de aplicação, o método apresenta-se como uma alternativa com boa viabilidade, podendo aliar-se aos profissionais da saúde, buscando detectar precocemente a doença, proporcionando que o paciente tenha um melhor prognóstico (DE SOUSA et al., 2022; PEREIRA, 2021).

Quadro 2 - Artigos de revisão relacionados ao CARS para detecção de TEA.

Nº	Autor e ano	Objetivo	Conclusão
1	Rocha; Gigonzac; Vieira, 2018.	Verificar o diagnóstico realizado pela escala CARS e sua associação com a Entrevista para Diagnóstico do Autismo – Revisada (ADIR).	Houve concordância nos resultados do teste CARS com a entrevista ADI-R, concluindo a efetividade dos instrumentos para a detecção do TEA, proporcionando avaliação de distintos campos de comprometimento, possibilitando um diagnóstico precoce para facilitar uma intervenção efetiva.
2	DANTAS et al., 2021.	Identificar questionários de avaliação mais frequentemente usados por fisioterapeutas na avaliação de pessoas com TEA.	Dentre os questionários de avaliação utilizados, destaca-se a Escala de Classificação de Autismo na Infância (CARS) por sua versatilidade e praticidade.
3	GIOIA et al., 2021.	Avaliar se as tarefas do protocolo criado para avaliação de sinais precoces de TEA em crianças, aplicado no período de 2013 a 2019 produziram resultados diferenciadores entre o grupo de alto e baixo risco, verificando a correspondência entre a avaliação obtida no protocolo com a avaliação por meio do CARS.	A ausência de resultados entre CARS e protocolo foi constatada apenas em uma criança. O CARS pode sofrer variação ou ser influenciado devido ao embasamento se dar a partir de entrevista ou relatos verbais apenas.

4	RIBEIRO; MURAD, 2020.	Descrever os instrumentos de avaliação para rastreamento de sinais precoces de autismo e relatar resultados que podem ser úteis aos educadores como um todo.	Conhecer os instrumentos que rastreiam os sinais precoces do TEA é muito importante para os docentes e comunidade escolar no geral.
5	Takanashi,	Avaliar características do desempenho motor nas crianças com TEA e sua relação com a triagem obtida pela CARS-BR, em instituições de referência na cidade de Santarém, Pará.	A CARS mostrou sensível para identificar o autismo por sua nota de corte, principalmente nos casos com autismo leve-moderado ou grave, contudo não foi eficiente para diagnosticar a maior parte da amostra.
6	MAIA; ASSUMPTÃO JUNIOR, 2021.	Criar uma escala de rastreio para mensurar sintomas associados ao transtorno do espectro autista em indivíduos do sexo masculino, com idade entre 11 e 25 anos.	O instrumento mostrou ser consistente ao avaliar o construto proposto, podendo ser utilizado por profissionais da saúde e educação como escala de rastreio, com escopo a identificar possíveis pacientes a serem avaliados clinicamente com mais detalhamento.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Rocha, Gigonzac e Vieira (2018) buscaram em seu estudo validar a utilização da escala CARS associada as outras técnicas de diagnóstico para o TEA, cuja amostra contou com 31 pacientes, dos quais 26 apresentaram sinais de comprometimento autista. Os resultados obtidos por meio da utilização do CARS corroborou com os resultados de outro teste realizado a partir de entrevista com os familiares do paciente, obtendo conformidade total nas investigações e confirmando as hipóteses.

Dantas et al. (2021) procurou identificar os instrumentos de investigação do TEA mais utilizados por fisioterapeutas e revelou que dentre os questionários de avaliação, o mais aplicado devido à sua versatilidade é o CARS. O autor aponta a escala como sendo a mais bem documentada e fidedigna e reforça sua capacidade em estabelecer graus de comprometimento, confirmando a pesquisa realizada por Ribeiro e Murad (2020), que ratifica a confiabilidade e especificidade do método.

O estudo realizado por Gioia et al. (2021) propôs verificar a correspondência do protocolo CARS com indivíduos pré-diagnosticados com alto risco para autismo. Os resultados obtidos esclarecem que dos oito participantes, apenas para um não correspondeu. É importante considerar que a aplicação do CARS se baseia em entrevistas ou relatos verbais e por este motivo, pode sofrer variação ou influência nos resultados. Takanashi et al. (2020) também não obteve resultados satisfatórios ao utilizar o método, pois ao realizar a triagem

com o CARS em 14 crianças de 5 a 12 ano já previamente diagnosticadas com TEA, destas, apenas 50% foram caracterizadas sem autismo, confirmando que teste CARS possui algumas limitações.

De acordo com Maia e Assumpção Junior (2021), o uso do CARS é limitado principalmente pelo ponto de corte, uma vez que para ser considerado com autismo, o paciente precisa atingir escore de 30 pontos, sendo desconsiderados os que não alcançarem a pontuação mínima, ainda que em âmbito clínico, as características se encontrem dentro do espectro. No entanto, vale ressaltar que testes de rastreamento devem ser utilizados como instrumento auxiliar visando apenas uma suspeita diagnóstica, que poderá ser ou não confirmada por especialista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o M-CHAT é um instrumento que cuja utilização é indicada, visto que além de sua praticidade e baixo custo, pode detectar de maneira precoce alterações significativas no desenvolvimento de crianças, participando ativamente no processo de detecção do TEA. Neste sentido, a escala CARS também se destaca como ferramenta auxiliar de diagnóstico. Considerada versátil, se sobressai por possuir a capacidade de estabelecer graus de comprometimento. No entanto, este instrumento possui algumas limitações que podem não corresponder com outros métodos de avaliação.

Ressalta-se que as duas escalas (M-CHAT e CARS) fornecem apenas indicativos de risco para TEA, e por este motivo, não devem ser utilizadas como único método diagnóstico.

Detectar precocemente o TEA auxilia na determinação de intervenções adequadas e consequentemente, promove um melhor prognóstico para o paciente, amenizando o risco de futuras complicações. Portanto, mostra-se necessário o uso de instrumentos de triagem para auxiliar o diagnóstico do TEA, objetivando sua otimização, para que o mesmo ocorra o mais precocemente. Visto isto, sugere-se novos estudos que proporcionem maior compreensão sobre a utilização destas ferramentas de rastreamento.

REFERÊNCIAS

ARTONI, Arthur Alexandre et al. Aplicação de aprendizado de máquina para auxílio no diagnóstico do transtorno do espectro autista em adultos. **Nuevas Ideas em Informática Educativa**, v. 14, p. 167-173, 2018.

GIOIA, Paula Suzana et al. Protocolo de avaliação e intervenção precoces de sinais de risco de autismo: comparando grupos de alto e baixo risco. **In: Scielo Preprints**. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.2907>. Acesso em: 25 out. 2022.

COSTA, Cíntia Campos; BLASCOVI-ASSIS, Silvana Maria. Teste de triagem Denver II no monitoramento do desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista: uma revisão de literatura, **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 14, n. 3, p. 1-9, 2022. Disponível em: <http://www.cpaqv.org/revista/CPAQV/ojs-2.3.7/index.php?journal=CPAQV&page=article&op=view&path%5B%5D=1009>. Acesso em: 20 out. 2022.

DANTAS, Kennia Galdino et al. Questionários usados por fisioterapeutas para avaliar pessoas com transtorno do espectro do autismo. **Revista Referências em Saúde**, v. 4, n. 2, p. 51-57. 2021. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/rrsfesgo/article/view/1365>. Acesso em 06 nov. 2022.

FERNANDES, Conceição Santos; TOMAZELLI, Jeane; GIRIANELLI, Vania Reis. Diagnóstico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações nosológicas. **Psicologia USP**, v. 31, 2020.

FREIRE, Marina Horta. **Efeitos da musicoterapia improvisacional no tratamento de crianças com transtorno do espectro do autismo**. 2014. 75 f. Dissertação (Mestrado em Neurociências) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-9PFJSA>. Acesso em: 09 set. 2022.

2043

MAIA, Kelvya Silveira; ASSUMPÇÃO JUNIOR, Francisco Baptista. Escala de rastreio para transtorno do espectro autista: um estudo de validade para adolescentes e adultos. **Boletim Academia Paulista de Psicologia**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 166-174, 2021. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1415-711X2021000200003&script=sci_abstract&tlng=es. Acesso em: 02 nov. 2022.

MOURA, Conceição de Maria Aguiar Barros. **Rastreamento do Transtorno do Espectro do Autismo na consulta de enfermagem com a aplicação do M-CHAT**. 2016. 70 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/5204>. Acesso em: 13 set. 2022.

OLIVEIRA, Maria Vitória Melo et al. Rastreamento precoce dos sinais de autismo infantil: Um estudo na atenção primária à saúde. **Revista Arquivos Científicos, Macapá**, v. 2, n. 2, p. 48-53, 2019. Disponível em: <https://arqcientificosimmes.emnuvens.com.br/abi/article/view/133/80>. Acesso em: 12 set. 2022.

PADILHA, Marisa do Carmo Prim. **A musicoterapia no tratamento de crianças com perturbação do espectro do autismo**. 2008. 113 f. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2008. Disponível em: <https://www.meloteca.com/wp-content/uploads/2018/11/a-musicoterapia-no-tratamento-de-criancas-com-espectro-do-autismo.pdf>. Acesso em: 09 set. 2022.

PEREIRA, Priscilla Leticia Sales et al. Importância da implantação de questionários para rastreamento e diagnóstico precoce do transtorno do espectro autista (TEA) na atenção primária. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 8364-8377, 2021.

POSAR, Annio; VISCONTI, Paola. Sensory abnormalities in children with autismo spectrum disorder. **Jornal de Pediatria**, v. 94, n. 4, p. 342-350. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.08.008>. Acesso em: 20 out. 2022.

RANALLI, Nadia Maria Giaretta. **Implantação e testagem de um modelo escalonado de avaliação de sinais precoces de autismo na atenção básica de saúde**. 2022. 147f. Tese (Doutorado em Distúrbios do Desenvolvimento) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/28889>. Acesso em: 09 set. 2022

RIBEIRO, Andreia Alves Guimarães; MURAD, Carla Regina Rachid Otávio. Revisão de literatura sobre instrumentos de avaliação para rastreamento de sinais precoces de autismo: tipos e resultados alcançados| literature review about instruments of evaluation for tracking early signs of autism: types and results achieved. **Revista Iniciação & Formação Docente**, v. 7, n. 3-2020, 2020.

ROCHA, Jhennyfer Gonzaga de Oliveira; GIGONZAC, Marc Alexandre Duarte; VIEIRA, Thaís Cidália. Análise da entrevista CARS e questionário ADI-R em Transtorno Espectro do Autismo (TEA). **Anais do V Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual de Goiás (CEPE/UEG) Ciência para redução de desigualdades**, v. 5, 2018. Disponível em: <https://www.anais.ueg.br/index.php/cepe/article/view/12665>. Acesso em: 10 out. 2022.

2044

TAKANASHI, Sylvania Yukiko Lins et al. Avaliação de aspectos do desempenho motor de crianças com transtorno do espectro autista em instituições de referência no interior da Amazônia. **Revista de Atenção à Saúde**, São Caetano do Sul, v. 18, n. 66, p. 151-161, 2020. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/6437. Acesso em: 02 nov. 2022.

TALGATI, Mariana. **Aplicação do M-CHAT para avaliação de sinais indicativos de risco para o Transtorno do Espectro Autista em crianças nascidas prematuras extremas**. 2019. 74p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina) – Universidade Federal da Fronteira Sul. 2019.

VASCONCELOS, Thâmara Raquell de Souza et al. **Triagem para Transtorno do Espectro Autista em pré-escolares nascidos com muito baixo peso com restrição do crescimento uterino**. 2021. 21p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina) – Faculdade Pernambucana de Saúde, 2021. Disponível em: <http://tcc.fps.edu.br:80/jspui/handle/fpsrepo/1234>. Acesso em: 05 nov. 2022.

ZAGO, Lucas; PEIXOTO, Magda. Um instrumento para avaliação de autismo via sistema fuzzy. **Biomatemática**, v. 28, p. 77-86, 2018.