

Benefícios do uso de tecnologias por pacientes com transtornos mentais: revisão integrativa

RESUMO | Objetivo: Investigar na literatura o uso de tecnologias nos transtornos mentais. Métodos: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura a partir da identificação das palavras-chave, revisão de fontes secundárias para conhecimento da temática proposta, busca na literatura por fontes primárias para composição desta revisão e leitura minuciosa dos artigos selecionados. Resultados: Houve grandes contribuições na tecnologia em pacientes com transtornos mentais. Foi observado diversos benefícios com o uso da realidade virtual, aplicativos móveis, sensores e o uso de robôs no tratamento de transtornos do pânico, estresse pós-traumático, fobias, anorexia, distúrbios de imagem corporal e transtornos alimentares compulsivos e a diminuição da ansiedade social. Conclusão: Conclui-se o quanto importante a tecnologia pode ser no auxílio ao cuidado em pacientes com transtornos mentais e o quanto essa área ainda está em crescimento. Percebe-se na leitura dos artigos uma lacuna de políticas públicas voltadas para a utilização dessas tecnologias nos atendimentos à população.

Descritores: Tecnologia; Saúde da Criança; Transtornos Mentais; Saúde Mental.

ABSTRACT | Objective: To investigate in the literature the use of technologies in mental disorders. Methods: This is an integrative literature review based on the identification of keywords, review of secondary sources for knowledge of the proposed theme, search in the literature for primary sources to compose this review and thorough reading of the selected articles. Results: There have been great contributions in technology in patients with mental disorders. Several benefits have been observed with the use of virtual reality, mobile applications, sensors and the use of robots in the treatment of panic disorders, post-traumatic stress, phobias, anorexia, body image disorders and compulsive eating disorders and the decrease of social anxiety. Conclusion: It is concluded how important technology can be in helping to care for patients with mental disorders and how much this area is still growing. Reading the articles reveals a gap in public policies aimed at the use of these technologies in assisting the population.

Keywords: Technology; Child Health; Mental Disorders; Mental Health.

RESUMEN | Objetivo: Investigar en la literatura el uso de la tecnología en los trastornos mentales. Método: Se trata de una revisión bibliográfica integradora basada en la identificación de palabras clave, la revisión de fuentes secundarias para conocer el tema propuesto, la búsqueda bibliográfica de fuentes primarias para componer esta revisión y la lectura minuciosa de los artículos seleccionados. Resultados: Ha habido importantes contribuciones a la tecnología para pacientes con trastornos mentales. Se observaron varios beneficios con el uso de realidad virtual, aplicaciones móviles, sensores y el uso de robots en el tratamiento de trastornos de pánico, estrés postraumático, fobias, anorexia, trastornos de la imagen corporal y trastornos alimentarios compulsivos y la reducción de la ansiedad social. Conclusión: Se puede concluir lo importante que puede ser la tecnología para ayudar a atender a los pacientes con trastornos mentales y lo mucho que esta área sigue creciendo. La lectura de los artículos revela un vacío en las políticas públicas destinadas a utilizar estas tecnologías para ayudar a la población.

Palabras claves: Tecnología; Salud infantil; Trastornos mentales; Salud mental.

Priscila Bosco Chiarello

Discente de Graduação em Enfermagem na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Uberaba (MG).
ORCID: 0000-0001-9489-6263

Mariana Alves Messias Souza Bomfim

Discente de Graduação em Enfermagem na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Uberaba (MG).
ORCID: 0000-0003-2203-2794

Mariana Alves Messias Souza Bomfim

Enfermeira. Graduação em Enfermagem, Faculdade Eduvale de Avaré. Avaré (SP), Brasil.
ORCID: 0009-0005-6488-3521

Bruna Flamarini Amadio

Discente de Graduação em Enfermagem na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).
ORCID: 0000-0002-5155-3911

Lynna Stefany Furtado Morais

Discente de Graduação em Enfermagem na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Uberaba (MG).
ORCID: 0000-0002-5611-2736

Marcella Cecilio de Almeida

Discente de Graduação em Enfermagem na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Uberaba (MG).
ORCID: 0000-0002-6287-2117

Maria Aparecida Pereira Borges

Servidora pública no cargo de Enfermeira na Prefeitura Municipal de Uberaba - MG no Centro de Atenção Psicossocial infantojuvenil (CAPSi), Especialista em Administração dos Serviços de Saúde pela UNAERP-1999, Graduada em Enfermagem e Obstetrícia pela FMTM- 1995.
ORCID: 0000-0002- 8547-1199

Lúcia Aparecida Ferreira

Enfermeira. Docente do Curso de Enfermagem na Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba (MG), Brasil. Doutora pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto USP. Ribeirão Preto (SP), Brasil. Mestre em enfermagem psiquiátrica pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto USP. Ribeirão Preto (SP), Brasil.
ORCID: 0000-0001-6469-5444

Maria Aline Leocádio

Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Atenção à Saúde na Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba (MG), Brasil.
ORCID: 0000-0002-1148-7593

Recebido em: 15/07/2023

Aprovado em: 03/08/2023

INTRODUÇÃO

A Realidade Virtual (RV) é uma estratégia de aproximação e diálogo entre indivíduos que se comunicam por meio de um ambiente tridimensional em um computador⁽¹⁾. O uso de recursos tecnológicos no âmbito da saúde mental possibilita a abordagem comportamental, cognitiva e afetiva dos pacientes, que pode ser realizada a partir de aparelhos telefônicos, videoconferências, jogos, mídias sociais, dentre outras possibilidades⁽²⁾.

No contexto da pandemia da Covid-19, o uso de recursos tecnológicos também se mostrou eficaz para a redução do isolamento, da sensação de solidão, e aumento das sensações de proteção e segurança, o que proporcionou uma melhoria da saúde mental das pessoas e o contato com a sociedade mesmo em isolamento domiciliar⁽³⁾.

Um novo papel revolucionário da Realidade Virtual é sua utilização para detecção de transtornos mentais, uma vez que permite a observação clínica dos comportamentos dos pacientes em diversos cenários que podem ser reproduzidos em situações específicas e contextos particulares de cada indivíduo. Um exemplo é a utilização de uma situação específica na Realidade Virtual para manipular gatilhos desencadeadores de ansiedade, de forma a entender como esse processo funciona e auxiliar o paciente a gerir suas dificuldades⁽⁴⁾.

Ademais, a Realidade Virtual tem sido utilizada em ambientes clínicos no tratamento de diversos problemas cognitivos, emocionais e motores em diversos transtornos psicológicos. Sua eficácia foi verificada no tratamento contra fobia de aranhas, transtorno do pânico, distúrbios da imagem corporal, transtornos alimentares compulsivos e medo de voar⁽⁴⁾.

Além da Realidade Virtual, aplicativos móveis também estão sendo usados, bem como sensores, robôs, *exergames* (videojogos de movimento) e outras tecnologias na prestação de cuidados clínicos e integrar dados gerados pelos pacientes nos processos de atendimento a fim de melhorar a assistência prestada⁽⁵⁾.

Diante do crescente uso de tecnologias no âmbito da saúde, a presente revisão tem

como objetivo investigar na literatura os benefícios do uso de tecnologias por pacientes com transtornos mentais. Desta forma, a pergunta de pesquisa do estudo é “Quais são os benefícios do uso de tecnologias por pacientes com transtornos mentais?”.

MÉTODO

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura que consiste na geração de uma análise ampla da literatura, que contribui para discussões atuais e futuras sobre os métodos e resultados de pesquisas. Seu propósito é obter um profundo entendimento sobre determinado assunto se baseando em estudos anteriores⁽⁶⁾. A elaboração do presente manuscrito seguiu as recomendações da ferramenta SQUIRE

2.0 (*Standards for Quality Improvement Reporting Excellence*).

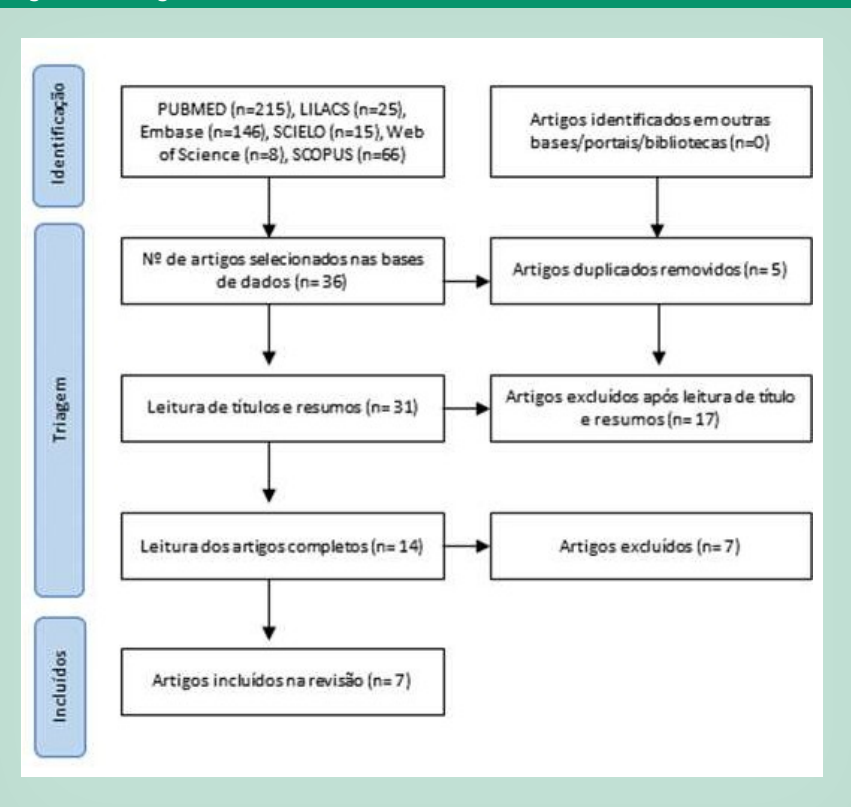
Para que tal revisão integrativa seja bem-feita são recomendadas algumas eta-

pas, sendo elas: a identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa, o estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem ou busca na literatura, a definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos, a avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa, a interpretação dos resultados e a apresentação da revisão/síntese do conhecimento⁽⁷⁾.

A partir da identificação das palavras-chave e operador booleano “Childhood” AND “Children” AND “Autism”, através da consulta na DeCS/MeSH e da elaboração de uma questão norteadora utilizando a estratégia PICO, sendo ela: Quais são os benefícios do uso de tecnologias por pacientes com transtornos mentais?

Houve a revisão de fontes secundárias para conhecimento da temática proposta, busca na literatura por fontes primárias para composição desta revisão e leitura minuciosa dos artigos se-

Figura 1. Fluxograma do Prisma



Fonte: Autores, 2023.

leccionados. As bases de dados utilizadas são: Embase, Web of Science, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Pubmed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scopus.

A coleta de dados da revisão foi realizada do mês de março ao mês de abril de 2023. Como critérios de inclusão, foram incluídos estudos em quaisquer idiomas e publicados nos últimos cinco anos. Como critério de exclusão, foram excluídos estudos do tipo revisão de literatura, preprints, resumos publicados em anais de eventos e carta ao leitor.

RESULTADOS

A busca resultou em 475 artigos, que foram lidos na íntegra e selecionados pelo título, resumo e texto completo, nesta sequência. Após a exclusão dos estudos, sete artigos foram incluídos para composição da amostragem final e realizar a análise qualitativa. Por conseguinte, os dados foram sintetizados para descrição dos resultados. Na figura 1, estão em evidência os passos realizados para seleção dos estudos por meio do Fluxograma do PRISMA.

DISCUSSÃO

Com a pandemia da COVID-19, os profissionais de saúde precisaram reinventar suas práticas assistenciais para garantir a continuação do cuidado⁽⁸⁾. Com isso, as tecnologias de informação e comunicação se expandiram em prol do atendimento em meio ao isolamento social, e isto é relatado por um grupo de terapeutas ocupacionais que mantiveram os trabalhos por meio da Telessaúde. Este trabalho retrata, ainda, a sua preocupação com a desigualdade digital e se os próprios profissionais teriam habilidades necessárias para esta nova prática na saúde mental⁽⁹⁾.

Acerca desta temática, autores⁽⁸⁾ reafirmam estes achados em sua pesquisa, pois aborda os limites no uso da Telessaúde, ressaltando pacientes com distúrbios cognitivos, como pacientes psiquiátricos. Dessa forma, vale refletir sobre a importância de criar estratégias tecnológicas para o cuidado em Saúde Mental pensando nas peculiaridades referentes à área, garantindo que os

pacientes continuem sendo vistos de forma individualizada, sem discriminações e com reafirmação dos princípios do Sistema Único de Saúde no Brasil.

Já o estudo realizado por outros autores⁽¹⁰⁾, traz que crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) lutam para desenvolver habilidades sociais apropriadas, principalmente no ambiente escolar, como a proximidade, que é um importante indicador de desenvolvimento social que colabora na comunicação e em habilidades sociais, motoras e cognitivas. No entanto, crianças que possuem Transtorno do Espectro Autista enfrentam dificuldades significativas no desenvolvimento dessas habilidades. Portanto, o presente artigo desenvolveu um sistema de sensores vestíveis (crachás) que pode ser usado para medir a proximidade da interação humana de forma didática utilizando a quantidade de tempo que dois indivíduos se enfrentam e medindo a distância entre dois indivíduos quando estão de frente um para o outro.

Complementando, outro estudo⁽¹¹⁾ mostra que o aumento de oportunidades para essas pessoas pode proporcionar mudanças em suas vidas, por isso o estudo teve como objetivo apresentar novas atividades fazendo o uso de diferentes ferramentas pedagógicas como games/ consoles. Foram utilizados alguns videogames de movimento como os exergames como Mario Kart 8, Just Dance, Kinect Sports e Shape Up. Com essa pesquisa, os participantes ganharam mais independência, melhora das habilidades (amplitude de movimento, coordenação motora) e a tão difícil socialização, que podem contribuir positivamente nas atividades diárias.

Ambos os estudos trazem em seu corpo a dificuldade que a pessoas com deficiência possuem para se relacionar com outras pessoas, essa busca por uma maior participação na sociedade, e para ampliar essa interação algumas ferramentas podem ser utilizadas como trouxe o estudo⁽¹¹⁾, o uso de atividade de inclusão, diversificação e melhora da acessibilidade, promoção de atividades de lazer e a criação de políticas públicas de atividades físicas e esportes voltadas para tal população.

Foi elucidado ainda por autores⁽¹²⁾

que a aplicação da realidade virtual (RV) na avaliação convencional de transtornos mentais têm o potencial de se tornar uma valiosa ferramenta para validar tais condições. Atualmente, o diagnóstico é baseado principalmente em informações retrospectivas coletadas através de entrevistas clínicas e questionários padronizados, os quais são suscetíveis à subjetividade humana e falhas de memória. Porém, a Realidade Virtual possibilita a observação direta do comportamento dos pacientes em cenários variados, que podem ser replicados para simular situações específicas e contextos particulares. Além disso, a tecnologia oferece a possibilidade de controlar a intensidade e a frequência dos estímulos apresentados, permitindo uma dosagem adequada deles.

Assim sendo, em pacientes que sofrem de ansiedade, por exemplo, são criados ambientes simulados em Terceira Dimensão (3D) e situações simuladas por computador, com o objetivo de estimular os sentidos na terapia de exposição utilizando a tecnologia de Realidade Virtual. Um dos projetos mais utilizados em relação aos transtornos de ansiedade social é o processo emocional, que propõe a emoção do medo como um mecanismo de mudança, estimulando uma estrutura de temor. A exposição através da Realidade Virtual a situações que provocam essa emoção permite a incorporação de novas informações corretivas na estrutura da memória, levando a uma mudança na resposta emocional⁽⁴⁾.

Outra abordagem efetiva retratada nos estudos para facilitar a comunicação de pessoas com Transtorno de Ansiedade Social (TAS) e TEA foi a utilização de teleoperação por meio de um avatar de robô humanóide "CommU"⁽¹²⁾. Autores⁽¹³⁾ realizaram estudo que retratou o estudo de caso da paciente (A) que apresentava dificuldades severas de interação, contato visual e comunicação social, familiar e escolar, tendo como pontuação total na Escala de Avaliação do Autismo na Infância de 39 anos, indicando Transtorno do Espectro Autista grave⁽¹⁴⁾. Apesar de realizar tratamento, o estudo aponta que a paciente possui predileção de interação social através do uso de tecnologias avançadas, sendo utili-

zado dessa forma o robô humanóide.

Referente a dinâmica utilizada, o estudo retratou a comunicação do terapeuta com a paciente (A) por meio do robô, através de palavras inseridas no computador, resultando positivamente em sua interação com ele, sendo apontado pelos autores a mudança de personalidade de (A) de tímida para extrovertida, além da abertura de sua conversação com o robô sobre sua vida diária e planos futuros. Logo, dessa forma, a inserção dessa tecnologia associada a facilidade da paciente com o meio digital proporcionou de maneira positiva a redução da ansiedade social e o aumento da confiança na fala, melhorando por consequência, a motivação para se comunicar por meio da fala.

CONCLUSÃO

Com os artigos encontrados pode-se observar as grandes contribuições que as tecnologias acarretam nos transtornos mentais e com a

pandemia precisou haver mudanças principalmente nos atendimentos sendo a tecnologia o fator primordial para a realização da Telessaúde sempre pensando na realidade econômica de cada um bem como nas peculiaridades de cada transtorno para que cada paciente seja assistido de forma individualizada.

Por exemplo, crianças com transtorno do espectro autista possuem em alguns casos dificuldades nas habilidades sociais, sendo uma dessas dificuldades o ambiente escolar. Com o auxílio da tecnologia e dos Exergames tal socialização pode ocorrer de forma mais natural e divertida. Concomitantemente houve o uso de robôs, no qual a comunicação terapêutica se deu por meio de um robô através de palavras inseridas no computador havendo a diminuição da ansiedade social e a facilidade da comunicação.

O uso da Realidade Virtual também trouxe diversos benefícios comprovados nos transtornos do pânico, fobias contra aranhas, distúrbios da imagem corporal, transtornos

alimentares compulsivos e medo de voar. Ela possibilitou, também, o comportamento dos pacientes em diferentes cenários e em diferentes situações, permitindo novas descobertas, novas abordagens e novos cuidados com diversos pacientes.

Outras abordagens encontradas foram o uso de avatares através da Realidade Virtual para tratar distorção do tamanho do corpo em indivíduos com anorexia e o uso de aplicativos móveis para auxiliar no cuidado de pacientes rurais com transtorno de estresse pós-traumático ou com transtorno bipolar.

Conclui-se, então, o quanto importante a tecnologia pode ser no auxílio ao cuidado a pacientes com transtornos mentais e na ocorrência de novas descobertas e o quanto essa área ainda está em crescimento. Percebe-se na leitura dos artigos ainda uma lacuna de políticas públicas voltadas para a utilização dessas tecnologias nos atendimentos à população e em sua utilização em atividades físicas e esportes. 🐦

Referências

- 1- Maples-Keller JL, Bunnell BE, Kim SJ, Rothbaum BO. The Use of Virtual Reality Technology in the Treatment of Anxiety and Other Psychiatric Disorders. *Harvard review of psychiatry*, 25(3), 103–113. 2017. <https://doi.org/10.1097/HRP.0000000000000138>
- 2- Mohr DC, Burns MN, Schueller SM, Clarke G, Klinkman M. Behavioral intervention technologies: evidence review and recommendations for future research in mental health. *General hospital psychiatry*, 35(4), 332–338. 2013. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2013.03.008>
- 3- Costa DES, Rodrigues S de A, Alves R de CL, Silva MRF da, Bezerra ADC, Santos DC dos, Freitas MC de, Oliveira PE de, Nunes SF, Silva VC da, Nascimento CEM do. The Influence of Technologies on the mental health of the elderly in times of pandemic: an integrative review. *RSD [Internet]*. 2021Feb.4 [cited 2023Jun.12];10(2):e8210212198. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12198>
- 4- Brito C. Héctor, Vicente P. Benjamin. Realidad virtual y sus aplicaciones en trastornos mentales: una revisión. *Rev. chil. neuro-psiquiatr. [Internet]*. 2018 Jun [citado 2023 Jun 12] ; 56(2) : 127-135. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272018000200127&lng=es. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-92272018000200127>
- 5- Bauer M, Amy, Hodson S, Bechtel M, Jared, Fortney C, John. Applying the Principles for Digital Development: Case Study of a Smartphone App to Support Collaborative Care for Rural Patients With Posttraumatic Stress Disorder or Bipolar Disorder. *Journal of Medical Internet Research [Internet]*. 2018; 20(6):e10048. Available from: <https://doi.org/10.2196/10048>
- 6- Broome ME. *Integrative Literature Reviews for the Development of Concepts*. In: Rodgers, B.L. and Knaf, K.A., Eds., *Concept Development in Nursing: Foundations, Techniques and Applications*, 2000. W. B. Saunders Company, Philadelphia, 231- 250.
- 7- Mendes DS, Karina, Silveira CCP, Renata, Galvão M. Cristina. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto e Contexto - Enfermagem [Internet]*. 2008; 17(4). Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
- 8- Caetano R, Silva AB, Guedes ACCM, Paiva CCN de, Ribeiro G da R, Santos DL, et al. Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. *Cad Saúde Pública [Internet]*. 2020;36(5):e00088920. Available from: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00088920>
- 9- Ferrari SML, Pywell SD, Costa ALB da, Marcolino TQ. Grupos de terapia ocupacional em telessaúde na pandemia de Covid-19: perspectivas de um Hospital-Dia de Saúde Mental. *Cad Bras Ter Ocup [Internet]*. 2022;30:e3019. Available from: <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoRE22883019>
- 10- Douglas SN, Shi Y, Das S, Biswas S. Validation of Wearable Sensor Technology to Measure Social Proximity of Young Children With Autism Spectrum Disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*. 2022. 37(1), 24–33. <https://doi.org/10.1177/10883576211028223>
- 11- Vagheti AO, César, Alves K, Deborah, Ramson P, Bianca, Bandeira F, Lucas, Ferreira R, Adilson. Gamepad: utilizando exergames para a promoção da saúde e inclusão social de pessoas com deficiência [Internet]. 2022; 26(1). Available from: DOI: <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v26i1.2022.8111>
- 12- Kumazaki H, Muramatsu T, Yoshikawa Y, Matsumoto Y, Ishiguro H, Kikuchi M, Sumiyoshi T, Mimura M. Optimal robot for intervention for individuals with autism spectrum disorders. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 2020. 74(11), 581–586. <https://doi.org/10.1111/pcn.13132>
- 13- Yoshida A, Kumazaki H, Muramatsu T, Yoshikawa Y, Ishiguro H, Mimura, M. Intervention with a humanoid robot avatar for individuals with social anxiety disorders comorbid with autism spectrum disorders. 2022. *Asian journal of psychiatry*, 78, 103315. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2022.103315>
- 14- Kurita H, Miyake Y, Katsuno K. Reliability and validity of the Childhood Autism Rating Scale–Tokyo version (CARS-TV). *Journal of autism and developmental disorders*, 19(3), 389–396. 1989. <https://doi.org/10.1007/BF02212937>

