

## A Pandemia da Covid-19 e a Influência em Crianças e Adolescentes com Transtorno do Espectro Autista: Uma Revisão Integrativa

Davi Martins Ferreira Lima<sup>1</sup>, ORCID ID: 0000-0002-9117-4895; Ana Vitória Romualdo de França<sup>1</sup>, ORCID ID: 0000-0003-3411-1852; Maria Vitória Moreira Dantas<sup>1</sup>, ORCID ID: 0000-0003-0706-6865; Vanessa de Oliveira e Silva<sup>1</sup>, ORCID ID: 0000-0003-0417-9311; Vinícius Almeida da Nóbrega<sup>1</sup>, ORCID ID: 0000-0002-2682-8370; Ana Janaina Jeanine Martins de Lemos-Jordão<sup>2</sup>, ORCID ID: 0000-0002-3640-1450.

### FILIAÇÃO

- (1) Graduandos do curso de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS)
- (2) Professora Dra. em Biociência Animal e Professora Adjunta da UFCG.

### AUTOR CORRESPONDENTE

Davi Martins Ferreira Lima; davimflima@gmail.com. Rua Jacó Epifânio Cortez,302 Crato-Ceará. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS).

### MENSAGENS-CHAVE

*Durante a pandemia da COVID-19, o distanciamento social foi aplicado como medida de segurança;*

*O distanciamento social do contexto pandêmico interferiu na rotina de jovens com TEA;*

*Dificuldades no uso de EPIs, falta de suporte pelas instituições educacionais e aumento na ansiedade foram relatadas;*

*Algumas crianças e adolescentes com TEA também apresentaram melhoras no desenvolvimento durante a pandemia;*

*O teleatendimento e o uso de tecnologias de comunicação podem auxiliar na manutenção da terapia para esses jovens.*

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A pandemia de COVID-19 impôs distanciamento social e interferiu na rotina de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi analisar os impactos da pandemia no público-alvo descrito. **METODOLOGIA:** Trata-se de revisão integrativa, cuja questão norteadora foi: "Como a pandemia da Covid-19 influenciou o cotidiano das crianças e adolescentes com TEA?". A busca de artigos foi realizada no primeiro semestre de 2021 nas bases PubMed, BVS, ScienceDirect e Springerlink, com análise inicial de títulos e resumos de modo duplo-cego (Kappa=0,884). **RESULTADO:** Após procura nas bases de dados e aplicação de filtros e critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 21 artigos. Os estudos apontaram dificuldades na implementação do uso de equipamentos de proteção individual (EPI), falta de suporte por parte de instituições educacionais, aumento na ansiedade, dentre outras. Porém, alguns trabalhos identificaram melhoras no desenvolvimento das crianças e adolescentes com tais transtornos. Uma das estratégias usadas para contornar a situação foi o teleatendimento para a manutenção de terapias. **DISCUSSÃO:** A pandemia gerou impacto na vida das jovens com TEA e o isolamento social piorou as dificuldades já existentes. A melhoria no desenvolvimento de alguns indivíduos foi constatada, sendo isso atribuído à maior integração familiar. A adaptação da rotina por meio da tecnologia para estudos, comunicação com familiares e acesso a tratamentos mostrou-se útil, embora as necessidades nem sempre sejam atendidas e verifique-se a presença de dificuldades financeiras, atrapalhando a continuidade dos planos terapêuticos. A situação pandêmica também é piorada devido à sobrecarga dos cuidadores e à dificuldade da implementação do uso de EPIs. **CONCLUSÃO:** A pandemia impactou a rotina das crianças e adolescentes com TEA, trazendo a necessidade de adaptação por meio do uso de tecnologias e adequação de rotina.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transtorno do Espectro Autista; COVID-19; Telemedicina; Criança; Adolescente.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The COVID-19 pandemic imposed social distancing and interfered in the routine of children and adolescents with Autism Spectrum Disorder (ASD). Thus, the objective of this work was to analyze the impacts of the pandemic on the described target audience. **METHODOLOGY:** This is an integrative review, whose guiding question was: "How did the Covid-19 pandemic influence the daily lives of children and adolescents with ASD?". The search for articles was carried out in the first semester of 2021 in the PubMed, BVS, ScienceDirect and Springerlink databases, with an initial double-blind analysis of titles and abstracts (Kappa=0.884). **RESULTS:** After searching the databases and applying filters and inclusion and exclusion criteria, 21 articles were selected. The studies showed difficulties in implementing the use of personal protective equipment (PPE), lack of support from educational institutions, increased anxiety, among others. However, some studies have identified improvements in the development of children and adolescents with such disorders. One of the strategies used to overcome the situation was the tele-assistance for the maintenance of therapies. **DISCUSSION:** The pandemic impacted the lives of young women with ASD and social isolation worsened the existing difficulties. Improvement in the development of some individuals was observed, which is attributed to greater family integration. The adaptation of the routine through technology for studies, communication with family members and access to treatments proved to be useful, although the needs are not always met and the presence of financial difficulties is verified, hindering the continuity of the therapeutic plans. The pandemic situation is also worsened due to the burden on caregivers and the difficulty in implementing the use of PPE. **CONCLUSION:** The pandemic impacted the routine of children and adolescents with ASD, bringing the need for adaptation through the use of technologies and routine adaptation.

**KEYWORDS:** Autistic Spectrum Disorder; COVID-19; Telemedicine; Kid; Adolescent.

## INTRODUÇÃO

Em relação ao Transtorno do Espectro Autista (TEA) é importante compreender que se trata de um transtorno de neurodesenvolvimento com ampla variabilidade clínica, envolvendo, usualmente, déficits na interação social e na comunicação, bem como presença de padrões restritos de comportamento e interesses (1). A causa da TEA ainda é matéria de estudo, inclusive, alguns desses apontam a influência de aspectos genéticos no desenvolvimento desse quadro (2). O diagnóstico normalmente é realizado por uma análise neuropsicológica, baseada em uma análise funcional, intelectual e por meio do Protocolo de Observação para o Diagnóstico de Autismo (ADOS) (3). Este último pauta-se em uma investigação padronizada e semiestruturada de comunicação, através de brincadeiras e jogos interativos, com quatro módulos que permitem caracterizar o comportamento em diferentes níveis de linguagem e desenvolvimento (3).

A atual pandemia de COVID-19 é um dos maiores desafios recentes em relação à saúde a nível mundial. Inicialmente a doença causada pelo vírus SARS-CoV-2 foi detectada em dezembro de 2019, na China. A COVID-19 alcançou o estágio de pandemia em março do ano seguinte, declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (4). A principal via de transmissão identificada da doença é por gotículas de

secreção de muco respiratório e por contato direto, por se tratar de uma doença de rápido contágio, se justifica o fato de políticas de contenção a transmissão serem adotadas, como o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e de quarentena (5).

A rápida mudança provocada pela pandemia afetou uma grande parcela da população mundial. Sabe-se que mudanças na rotina normalmente representam um desafio significativo na vida das crianças com TEA (6). No contexto atual, pacientes com TEA tiveram suas intervenções, como a Análise Aplicada do Comportamento (AAC), interrompidas pela pandemia e pela necessidade de isolamento social. Isso pode impactar a vida dos pacientes com TEA de forma significativa, seja devido à interrupção de intervenções, seja por um maior contato familiar (7).

Diante do supracitado, essa revisão integrativa possui como objetivo investigar através de revisão integrativa os impactos da pandemia de COVID-19, incluindo as medidas de isolamento social e quarentena, ocorridos em pacientes infante-juvenis com TEA. De forma mais específica, almeja-se avaliar aspectos da nova realidade na qual esse grupo de crianças e seus familiares foram abruptamente inseridos, como o novo contexto familiar, consequências do isolamento para tal comunidade e possíveis intervenções que auxiliem pessoas nessa realidade.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma Revisão Integrativa da literatura e, para isso, foram seguidas seis etapas essenciais para a sua elaboração: delimitação da questão de pesquisa; busca nas bases literárias mediante o estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; categorização das informações; análise crítica dos estudos selecionados; interpretação e discussão dos resultados e apresentação da síntese (8). Sendo assim, foi estabelecida a seguinte questão norteadora: “Como a pandemia da Covid-19 influenciou o cotidiano das crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA)?”. O protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) foi utilizado para guiar a metodologia da revisão.

De abril a junho de 2021, realizou-se uma pesquisa eletrônica nas seguintes bases de dados: National Library of Medicine and National Institute of Health (PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), ScienceDirect e SpringerLink. Para a consulta na PubMed, BVS e ScienceDirect, selecionaram-se “Child”, “Adolescent”, “Coronavirus Infections” e “Autism Spectrum Disorder” como descritores.

Além disso, OR e AND foram os operadores booleanos utilizados, sendo a pesquisa realizada nas plataformas da seguinte maneira: ((Child) OR (Adolescent) AND (Coronavirus Infections) AND (Autism Spectrum Disorder)). Não foram encontrados resultados para essa configuração de descritores e operadores na base SpringerLink, na qual foram utilizados os descritores: “Child”, “Coronavirus Infections” e “Autism Spectrum Disorder”, todos associados com o operador booleano AND. Os descritores aplicados foram consultados em língua inglesa nas bases do DeCs (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Headings).

Em todas as bases de dados, foram utilizados os seguintes filtros: trabalhos realizados com humanos, disponíveis em texto completo e artigos publicados nos últimos 2 anos em inglês, português e espanhol. Foram incluídos artigos adequados ao tema e aos filtros utilizados. Foram excluídos estudos duplicados, artigos de revisão, aqueles sem texto completo disponível e os que caracterizaram fuga ao tema. A partir disso, o processo seletivo dos artigos seguiu, durante setenta e três dias, por análise de títulos e resumos de modo duplo-cego e com um 3º revisor.

Individualmente, dois autores efetuaram a seleção em duplo-cego, sendo responsáveis pela seleção dos artigos

de modo independente nas plataformas e revisão dos artigos, respectivamente, após a inserção dos descritores e dos filtros, aceitando os artigos que estavam dentro dos critérios de inclusão e rejeitar os que estavam dentro dos critérios de exclusão, de forma independente, conforme os padrões acordados anteriormente para avaliação dos trabalhos.

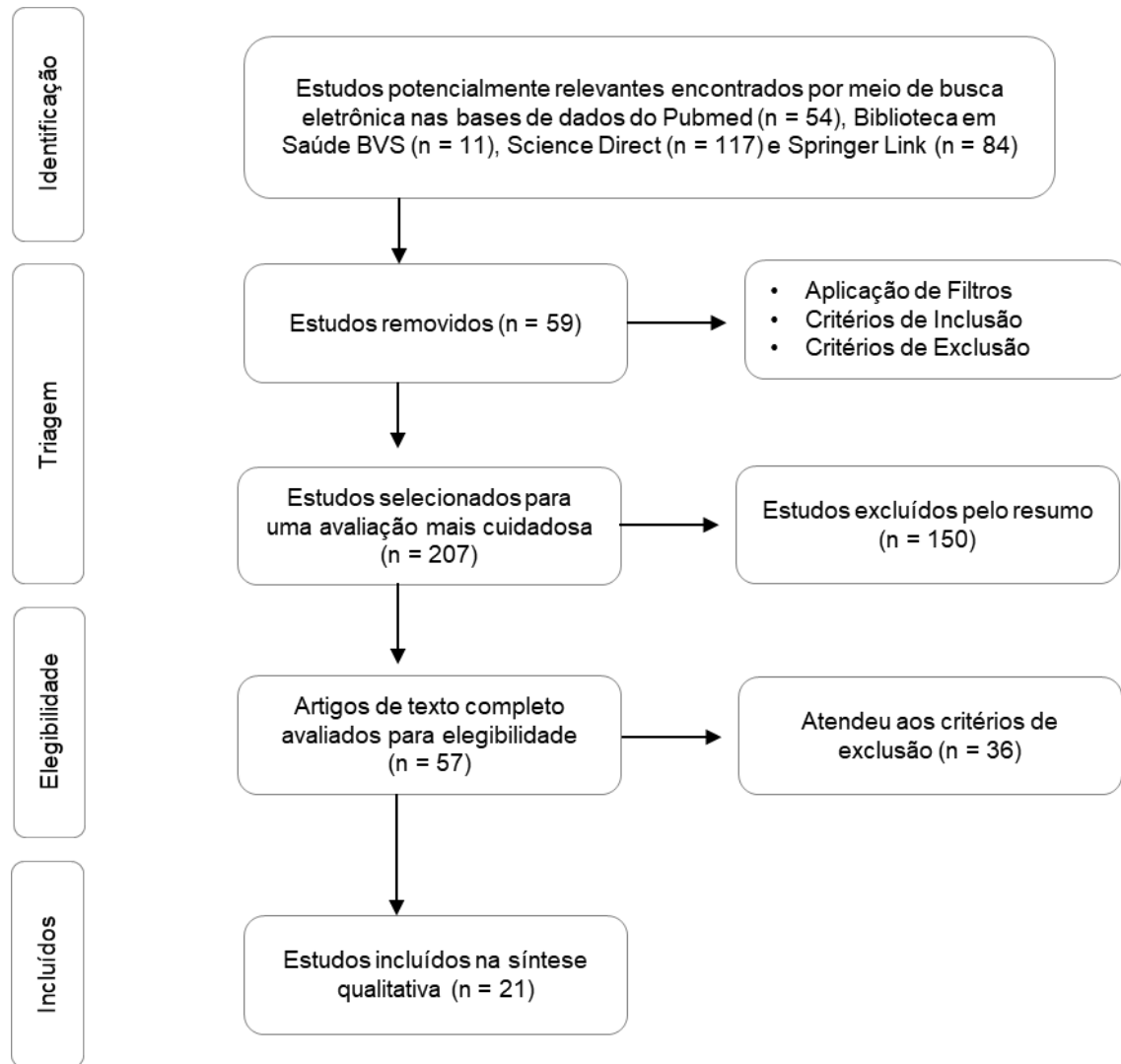
Considerando possíveis diferenças na seleção, foi adotado um método estatístico para avaliar o nível de concordância ou reprodutibilidade entre os dois conjuntos de dados. Para isso, o 3º revisor irá tomar nota de quantos trabalhos foram somente aceitos pelo autor A, quantos foram aceitos somente pelo autor B, quantos foram escolhidos por ambos os autores e quantos foram rejeitados por ambos os autores. A partir desses números, o 3º revisor calcula o coeficiente de Kappa pelo site IdoStatistics. A contagem dos artigos selecionados mostrou um valor de 0,884, concordância quase perfeita (9).

Por fim, vale ressaltar que a seleção foi realizada considerando os títulos e resumos, sendo a triagem feita a partir dos filtros e dos critérios e, por fim, foram selecionados vinte e um documentos a serem analisados qualitativamente para a composição da seguinte revisão. As variáveis utilizadas para a avaliação e seleção dos artigos foram: (1) Influências comportamentais da pandemia em jovens com TEA e (2) Medidas relatadas na pandemia para amenizar tais efeitos.

## RESULTADOS

De início, ao realizar a busca com os descritores, foram encontrados 54 artigos no Pubmed, 11 na BVS, 117 na Science Direct e 84 na SpringerLink, totalizando 266 artigos. Dentre estes, 59 foram excluídos da amostra após a aplicação dos filtros, reduzindo a quantidade de artigos para 207, dos quais estavam 52 artigos no Pubmed, 9 na BVS, 78 na Science Direct e 68 na SpringerLink. Aplicando-se, em sequência, os critérios de inclusão e exclusão detalhados anteriormente, reduziu-se o número de estudos para 21. Sendo 13 artigos no Pubmed, três na BVS, três na Science Direct e dois na Springer Link, conforme é possível identificar no fluxograma abaixo (figura 1).

A partir disso, os textos dos 21 artigos selecionados foram lidos integralmente, o que permitiu a verificação das seguintes informações: autor, ano de publicação, base bibliográfica e assunto principal (tabela 1). Além disso, alguns assuntos principais e medidas de solução abordadas nos artigos selecionados foram categorizadas e estão representadas na tabela 2.



**Figura 1:** Etapas da pesquisa nas bases de dados eletrônicas de acordo com as recomendações do protocolo PRISMA. **Fonte:** Autor.

Tabela 1 - Tabela com Especificações dos artigos utilizados para composição do trabalho.

Legenda: ABA - Applied Behavior Analysis - Análise do Comportamento Aplicada; COVID-19: Desordem do Coronavírus 2019; TEA - Transtorno do Espectro Autista; TDAH - Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade.

Título	Autor	Base Bibliográfica	Assunto principal
The impact of COVID-19 with autism spectrum disorder	Amorim, R. et al / 2020 <sup>(23)</sup>	Pubmed	Os desafios de reestruturar consultas e terapias ABA online e de fornecer suporte para os cuidadores em paralelo à falta de recursos que sejam pelo menos parcialmente cobertos pelo seguro nesse período.
Autism Spectrum Disorder and COVID-19: Helping Caregivers Navigate the Pandemic	Lim T. et al / 2020 <sup>(10)</sup>	Pubmed	As dificuldades em seguir os protocolos de segurança, como a utilização constante de máscara e de álcool em gel, as mudanças na rotina de crianças e adolescentes com TEA e o conseqüente aumento da ansiedade nesses indivíduos e da preocupação e do cansaço dos cuidadores.
Making a brochure about coronavirus disease (COVID-19) for children with autism spectrum disorder and their family members	Kawabe K. et al / 2020 <sup>(11)</sup>	Pubmed	A exposição constante sobre informações acerca da COVID-19 nas mídias digitais e o isolamento dos ambientes coletivos causa ansiedade nos pacientes com TEA, o que agrava os déficits nas habilidades sociais e de comunicação destes.

The impact of the COVID-19 pandemic on children with autism spectrum disorders	Bellomo TF. et al / 2020 <sup>(15)</sup>	Pubmed	Os efeitos da suspensão das atividades curriculares e extracurriculares e a importância de disponibilizar novos aprendizados e criar uma rotina leve no ambiente domiciliar
The relationship between chronotype, sleep, and autism symptom severity in children with ASD in COVID-19 home confinement period	Turkoglu S. et al / 2020 <sup>(16)</sup>	Pubmed	As desregulações de sono causadas pela interrupção das atividades rotineiras da criança e do adolescente com TEA e os impactos negativos no comportamento e nas condições psicológicas que essa alteração causa nos pacientes com TEA, em paralelo ao maior uso das mídias digitais.
Excessive and Problematic Internet Use During the Coronavirus Disease 2019 School Closure: Comparison Between Japanese Youth With and Without Autism Spectrum Disorder	Kawabe K. et al / 2020 <sup>(22)</sup>	Pubmed	Indivíduos com TEA têm uma facilidade de se dedicar mais a videogames e ao uso da Internet, e dificuldade de autogerenciar o seu tempo entre o uso de aparelhos eletrônicos e as atividades escolares.
Brief report: The impact of the COVID-19 pandemic on health behaviors in adolescents with Autism Spectrum Disorder	Garcia J M. et al / 2021 <sup>(20)</sup>	Pubmed	Oportunidades limitadas, tédio e medo da contaminação por COVID-19 estão relacionados à diminuição dos níveis de atividades físicas quando comparado ao aumento do tempo em contato com telas eletrônicas.
Telehealth mask wearing training for children with autism during the COVID-19 pandemic	Sivaraman M. et al / 2020 <sup>(12)</sup>	Pubmed	A vulnerabilidade de pacientes com TEA devido à sua resposta imune anormal e os meios de como introduzir gradualmente a utilização de máscaras, escudos faciais e o costume de lavar as mãos para uma adaptação mais efetiva das crianças e dos adolescentes com TEA.
How have youth with Autism Spectrum Disorder managed quarantine derived from COVID-19 pandemic? An approach to families perspectives	Mumbardó-Adam S. et al / 2020 <sup>(28)</sup>	Pubmed	Os aspectos positivos de um acompanhamento maior dos pacientes com TEA por parte de seus cuidadores e a melhoria nas habilidades comportamentais e comunicativas daqueles que receberam o devido suporte familiar.
Tolerance of face coverings for children with autism spectrum disorder	Halbur M. et al / 2021 <sup>(13)</sup>	Pubmed	As crianças e adolescentes com TEA apresentam mais medos médicos que seus pares e podem adotar comportamentos para evitar o uso de equipamento de proteção de modo que não promova a segurança necessária contra o vírus e como isso pode excluí-lo de ambientes.
Factors affecting the behavior of children with ASD during the first outbreak of the COVID-19 pandemic	Núñez A. et al / 2021 <sup>(24)</sup>	Pubmed	Fatores que intensificaram ou aumentaram a frequência ou intensidade das dificuldades comportamentais, dentre eles principalmente o isolamento, internação ou morte de entes familiares.
Appreciating COVID-19 as a child and adolescent psychiatrist on the move	Cohen, D. et al / 2020 <sup>(29)</sup>	Pubmed	Entre outras análises, o autor traz sua experiência na organização de uma unidade COVID para receber pessoas com TEA em Paris, França.

Quality of life changes during the covid-19 pandemic for caregivers of children with adhd and/or asd	Pecor KW. et al / 2021 <sup>(27)</sup>	Pubmed	Os cuidadores de crianças com TDAH e/o TEA relataram menor qualidade de vida, antes e durante a pandemia, em comparação com cuidadores de crianças NT (neurotípicas).
Examining the impact of COVID-19 in ethnically diverse families with young children with intellectual and developmental disabilities	Neece C. et al / 2020 <sup>(17)</sup>	BVS	A falta de suporte para pais com crianças com TEA no contexto de pandemia, em paralelo às dificuldades de gerir o ambiente familiar e o trabalho e como isso afeta o comportamento das crianças.
Impact of containment and mitigation measures on children and youth with ASD during the COVID-19 pandemic: Report from the ELENA cohort	Berard M. et al / 2021 <sup>(25)</sup>	BVS	Uma perspectiva de pais das dificuldades nos ajustes de terapias e aulas remotas para os seus filhos e os aspectos positivos e negativos trazidos pela pandemia
Increasing passive compliance to wearing a facemask in children with autism spectrum disorder	Lilie AM. et al / 2021 <sup>(14)</sup>	BVS	Incentivar o uso de equipamentos e a adoção de comportamentos para a segurança da saúde tornaram-se novos desafios para cuidadores e pacientes com TEA e métodos para a adesão de pacientes ao uso passivo das máscaras.
Psychological impact during COVID-19 lockdown in children and adolescents with previous mental health disorders	Lopez-Serrano J. et al / 2021 <sup>(21)</sup>	Science Direct	Dentre vários pacientes com TEA, bebês (menores de 8 anos) e os pré-adolescentes (8 a 12 anos) mostraram maiores percentuais de comportamentos desafiadores oposicionistas incrementados, perda gradual do contato social com pares (maior nas crianças mais jovens), aumento da irritabilidade, aumento da dependência de comportamentos adultos e aumento dos movimentos repetitivos do corpo.
COVID-19: overcoming the challenges faced by individuals with autism and their families	Eshraghi AA. et al / 2020 <sup>(19)</sup>	Science Direct	Desafios com a mudança abrupta da rotina, incluindo maior resistência ao uso de máscara e hábitos de higiene. Cuidados hospitalares dos pacientes com TEA, as crianças em especial, foram dificultados devido às medidas de restrição.
Supporting individuals with Autism Spectrum Disorder in medical settings during COVID-19	Goh T J. / 2020 <sup>(30)</sup>	Science Direct	Gerenciar um indivíduo com necessidades especiais com suspeita ou confirmada infecção COVID-19 pode ser um desafio agravado para os profissionais de saúde de linha de frente que podem não estar familiarizados ou sintonizados com as necessidades da população com TEA.
Parental Views of Families of Children with Autism Spectrum Disorder and Developmental Disorders During the COVID-19 Pandemic	Meral BF. et al / 2021 <sup>(26)</sup>	SpringerLink	Os efeitos positivos e negativos da pandemia e os impactos nas habilidades comportamentais de crianças e adolescentes com TEA que se mostraram diretamente proporcionais à quantidade de suporte recebida pela família.
Conducting CBT for Anxiety in Children with Autism Spectrum Disorder During COVID-19 Pandemic	Kalvin CB. et al / 2021 <sup>(18)</sup>	SpringerLink	Embora não se saiba conclusivamente se a ansiedade geral aumentou ou reduziu, os conteúdos de pensamentos ansiosos e antecedentes de ansiedades alteraram-se claramente, haja vista os novos desafios com o aumento da participação em encontros via internet.

Fonte: Autoria Própria

Tabela 2: Tabela com análise das problemáticas associadas ao TEA e ao período pandêmico e soluções mencionadas nos artigos selecionados.

Legenda: TEA - Transtorno do Espectro Autista e COVID-19: Desordem do Coronavírus 2019.

Temas Centralizadores	Problemáticas associadas	Soluções propostas
Desafios de saúde mental	Desafios para as pessoas com TEA se adaptarem às mudanças, elas podem apresentar maiores problemas de comportamentos de internalização (ansiedade, depressão, hiperatividade, comportamentos obsessivos-compulsivos, etc), problemas de comportamentos de externalização (irritabilidade, hostilidade, impulsividade, retraimento social, aumento de movimentos estereotipados), preocupação generalizada com o bem-estar familiar, manifestação de fobias específicas, etc.	Podem ser usadas várias estratégias, criar uma programação virtual da rotina (associada a ferramentas auditivas, como um cronômetro), uso de material audiovisual para abordar as novas preocupações que surgiram no contexto da pandemia, encorajar crianças a expressar sentimentos (verbalmente, por desenho, etc), uso de apoio psicológico privado por meio de sessões online, utilizar tratamentos virtuais multicomponentes, observar precocemente como os jovens se adaptam à pandemia para entender melhor a situação, realizar terapia comportamental oportuna e de qualidade, etc.
Desafios de saúde física	Problemas relacionados à qualidade do sono, à diminuição de atividades físicas em decorrência de fatores psicossociais; Pessoas com TEA podem estar mais vulneráveis ao COVID-19, por oferecerem maior resistência a equipamentos de proteção médica.	Estabelecer estratégias para melhorar o sono (educação dos pais, farmacoterapia, intervenções psicoterapêuticas), além de procurar métodos para garantir o uso de equipamentos de proteção médica.
Uso da telessaúde	A acessibilidade aos serviços de telemedicina não são cobertos por todos os planos, implicando em gastos adicionais para obter esse serviço.	Ampliar o acesso a serviços e terapias online, tendo em vista que a telessaúde é algo essencial nesse processo e para a comunicação entre profissionais e os cuidadores, formando uma rede de apoio, composta por serviços de fonoaudiologia, terapia médica direcionados a pessoas com TEA, etc.
Dificuldades enfrentadas pelos pais	Dentre os problemas relatados, é possível citar a dificuldade em frequentar serviços de terapia (além de custos adicionais nesses serviços), cansaço, fadiga, estresse, sensação de perda de controle, menor apoio social, necessidades educacionais não atendidas de seus filhos, dificuldade em gerenciar o cronograma e o comportamento de seus filhos, elevados níveis de esgotamento parental, etc.	Jogos podem ajudar pessoas com TEA e seus familiares a permanecer calmos, disponibilizar tarefas e novas experiências podem ajudar no processo de suporte aos indivíduos com TEA, ampliar a participação em intervenções podem ampliar as chances de apresentação de melhorias nas habilidades comunicativas; conciliar atividades ao ar livre (respeitando o distanciamento social) com ferramentas virtuais de telessaúde pode auxiliar, etc.
Desafios quanto a seguir os protocolos de segurança	Há a dificuldade por parte das pessoas por TEA em compreender o motivo de adotar medidas de biossegurança (lavar as mãos, isolamento social, etc), podem adotar comportamentos de resistência ao uso de equipamentos de segurança médica, além se sentir desconfortáveis com o uso de máscaras, de face shields, etc.	Expor gradualmente e com modelagem apropriada a criança ao uso de máscaras faciais pode minimizar o comportamento problemático ao utilizar esse equipamento, é possível utilizar o Reforço Diferencial de Outro Comportamento (DRO) para aumentar a conformidade passiva no uso de máscara, desenvolver kits de cuidados especiais ilustrados para crianças com TEA pode auxiliar no atendimento hospitalar, etc

Fonte: Autoria Própria

Primeiramente, sobre os impactos da pandemia do COVID-19 nessa população com TEA relacionados à adoção de medidas de segurança e participação em consultas da pandemia da COVID-19 na vida de jovens com TEA, tem-se que as dificuldades em seguir os protocolos de biossegurança nos ambientes públicos foi algo bastante mencionado (10, 13, 14). Além disso, notou-se que há desafios para reestruturar as consultas e terapias no geral, bem como em gerenciar pessoas com TEA com diagnóstico confirmado (23, 29, 30), principalmente porque há uma dificuldade dos profissionais da linha de frente em lidar com esses jovens, tendo em vista que muitos não estão familiarizados com as necessidades diferenciadas desse grupo. Entretanto, dois artigos mostraram que há resultados positivos em relação a esses aspectos quando se há um acompanhamento maior dos pacientes com TEA por parte de seus cuidadores e quando se cria uma rotina leve no ambiente domiciliar (15, 28).

Além disso, sobre os impactos relacionados à saúde dessas crianças e adolescentes com TEA, foi mencionado que a exposição constante a informações acerca da COVID-19 nas mídias digitais intensificou os efeitos do isolamento nesses sujeitos, estando relacionado a um agravamento de quadros de ansiedade e de déficits nas habilidades sociais e de comunicação, com aumento do percentual de comportamentos desafiadores — irritabilidade, aumento da dependência de adultos, aumento dos movimentos repetitivos do corpo, entre outros (11, 18, 21, 24). Ademais, a mudança abrupta de rotina, morte de familiar e/ou aumento do tempo de exposição a telas também se associou ao agravamento desses quadros. Foi mencionado também diminuição nos níveis de atividades físicas (15, 20), bem como desregulação do sono (16) ambos associados ao aumento do uso de telas e diminuição das atividades escolares desses jovens.

A preocupação de que as crianças e os adolescentes com TEA tenham um maior risco de sofrer contaminação à COVID-19 devido à sua resposta imune diferenciada, envolvendo as várias modificações de níveis genético e imunológico, além das possíveis ocorrências associadas com deficiências, doenças autoimunes e a dificuldade desses indivíduos em se adaptar aos equipamentos de proteção individual (EPIs) é evidenciado por muitos dos trabalhos (10 - 14). O foco principal é desenvolver meios alternativos de isolamento social e adotar métodos para evitar os comportamentos que comprometem a eficácia do equipamento ou que rejeitam o seu uso (10, 14, 15, 16). Para tanto, os autores consideraram o uso da telessaúde para consultas de terapias emocional e comportamental e a

introdução gradual dos EPIs nas crianças e adolescentes com TEA para uma maior aceitação do uso correto desses materiais (10, 12, 14).

Apenas quatro artigos citaram diretamente que os níveis de ansiedade em crianças e adolescentes com TEA aumentaram durante esse período de pandemia (11, 18, 21, 24), porém, todos os textos selecionados demonstrados na tabela 1 chegaram a discutir sobre isso pelo menos uma vez, sendo que um desses trabalhos afirma que esse aumento da ansiedade se deu de maneira mais significativa nesses indivíduos com TEA do que com crianças neurotípicas (27). Como exceção da opinião anterior, outros artigos afirmam que, a partir da falta de exposição a situações de estresse cotidianas, como a rotina colegial presencial, a frequência de sintomas de ansiedade entre as crianças estudadas reduziu, ainda que os pais tenham relatado uma maior preocupação com os efeitos futuros dessa redução nas relações sociais (15, 16, 17, 18). Percebeu-se que isso foi decorrente das mudanças de hábitos escolares, terapêuticos, lúdicos e familiares (10, 15, 19) influenciados também pela desregulação do sono, da falta de atividades físicas e do aumento no tempo de contato com aparelhos eletrônicos (20, 21, 22).

Outro prejuízo reconhecido foram as dificuldades encontradas pelos cuidadores de crianças e adolescentes com TEA, os quais tiveram obstáculos de maneira proporcional à falta de suporte das redes escolares e hospitalares/terapêuticas, além de terem de lidar com a sobrecarga pessoal de trabalho e algumas dificuldades financeiras, principalmente com os custos adicionais de tratamentos remotos para seus filhos que não eram 100% cobertos pelos seguros de saúde (23). A importância do apoio das instituições foi considerada significativa para a adaptação dos indivíduos com TEA às mudanças cotidianas decorrentes da pandemia, de maneira que a preocupação, o cansaço, a fadiga e a ansiedade dos pais e cuidadores são refletidas nas crianças e adolescentes e vice-versa (10, 11, 15, 18, 21, 24, 25).

Apesar das dificuldades, alguns artigos afirmam que pais e cuidadores apresentaram aspectos positivos com a pandemia, por meio do maior contato e acompanhamento com seus filhos, criando novas oportunidades de interação e de momentos de brincadeira em família, compartilhando até mesmo os afazeres domésticos com as crianças (26, 27, 28, 29, 30). Além disso, alguns pais afirmaram ter recebido uma maior compreensão social do ambiente de trabalho acerca das suas situações, o que demonstra uma empatia generalizada de algumas empresas no quesito à gravidade do problema. (18)

## DISCUSSÃO

Devido ao contexto de emergência da pandemia do novo coronavírus, muitos pais preferiram aderir ao isolamento e, por conseguinte, a um novo cotidiano a fim de minimizar os riscos da infecção viral. Em um estudo realizado na Turquia, a maioria das famílias vivenciando o TEA e outros transtornos de desenvolvimento associados relatou cumprimento dos protocolos de segurança básicos, incluindo isolamento, não sair e/ou interação limitada (26). Nesse sentido, crianças e adolescentes com TEA precisaram reajustar suas perspectivas de modo abrupto, embora sejam mais sensibilizados pelas mudanças que os neurotípicos (NT) (31), causando aumento considerável dos níveis de ansiedade e de sintomas associados em comparação com seus pares não TEA (11, 16, 19, 28).

De acordo com a maioria das análises, tornam-se notáveis os impactos diferenciados sobre os pacientes infantojuvenis com espectro autista na condição de confinamento domiciliar (15, 16, 21, 23, 24, 26, 28). Tristeza, problemas de sono, fadiga, comportamento desafiador, agressão, automutilação, comportamentos regressivos, obsessões, rituais, movimentos repetitivos e insatisfação corporal configuram-se algumas das expressões com maiores enfoques relatadas entre essa população. Da mesma forma, uma dessas pesquisas (15) indicou, a partir de testes padronizados para avaliação de parâmetros comportamentais, especificamente, aumento no nível de ansiedade (41,7%), irritabilidade (16,7%), hostilidade (5,6%) e impulsividade (2,8%). Esses números ratificam pesquisas anteriores cujos resultados delineiam maior intensidade e frequência de problemas comportamentais nas crianças com transtornos de neurodesenvolvimento após a deflagração da pandemia (32, 33, 34, 35, 36).

De forma unânime, os registros dos artigos apontam as restrições para socialização presencial, incluindo as atividades de saúde e de âmbito acadêmico, como desafios a serem transpostos, em muitas vezes, com o auxílio da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Todavia, a exposição constante às ferramentas online traz preocupação para a manutenção do bem-estar infantil, em especial para as crianças e jovens com TEA. Afirma-se isso, uma vez que, ainda em um contexto anterior à pandemia, os pacientes autistas já indicavam desenvolver maior propensão ao uso patológico da internet, aumentando esse risco quando o autismo se soma a quadros de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (37).

Durante o período pandêmico, três dos estudos revisados

encontraram visíveis aumentos do uso de telas pelos pacientes em foco, em especial, pelos pré-adolescentes (8 a 12 anos), mesmo que não haja um padrão para o aumento de dias/horas no uso de telas (20, 21, 22). Embora esse aumento não tenha sido superior ao verificado nos pares não TEA, as horas médias de uso de tela pelos pacientes com TEA (mediana de 5h/dia a mais que NT) permaneceram maiores quando comparadas às do mesmo grupo anterior (22). Para tanto, a persistência desse estado de dependência virtual torna-se uma preocupação, dado que uma análise em rede, realizada por pesquisadores japoneses com 108 crianças TEA, mostrou a correlação do vício da internet com o espectro autista a partir da evidência de comportamentos defensivos e secretos, bem como da ocultação do seu próprio histórico online (38). Além disso, nesta nova realidade, as ferramentas online, conforme já observado, assumiram papel não apenas de entretenimento, mas também de escritórios, salas de aula e consultórios terapêuticos, o que representa um dos motivadores para a alteração clara nos fatores da ansiedade no contexto autista (18).

Conforme mostram pesquisas, com a finalização das atividades escolares presenciais, restringiu-se também o acesso a terapias ocupacionais, fonoaudiologia e grupos de habilidades sociais, as quais são importantes mecanismos de apoio escolar (30, 40). Ainda que grande parte desses serviços tenham conseguido se adaptar ao modo online, foi identificado, no mesmo estudo turco mencionado acima, que um número substancial de pais (40,6%) relatou insatisfação com o atendimento das necessidades educacionais de seus filhos com TEA. Assim como essas, a baixa interação social com outros além do núcleo familiar tornou-se um entrave identificado por 31,2% dos pais (26). À luz de outros trabalhos, as mudanças na rotina escolar e terapêutica advindas com a pandemia, aliadas à nova fragilidade das interações interpessoais e sociais, respondem pela maior susceptibilidade das crianças com TEA de experimentar piora significativa de suas dificuldades e, inclusive, dificuldades no diagnóstico precoce (16, 25, 41).

Como alternativa a essas estatísticas, mesmo acontecendo de modo remoto, o acompanhamento médico terapêutico próximo e personalizado atuou de maneira essencial. Sob esse viés, os diferentes sintomas e o contexto familiar foram abordados de forma singular a necessidade de cada paciente, gerando medidas terapêuticas válidas (10, 12, 16, 18, 19, 24, 25). Essas intervenções perpassam desde o incentivo à comunicação, como ligações periódicas para familiares, à construção de cronogramas de acompanhamento das aulas on-line, incentivando a interação voluntária da criança com a classe através do uso da câmera e microfone, por exemplo.

Neste sentido, o planejamento de uma rotina tornou-se marcadamente recomendado, uma vez que foram observados maiores níveis médios de ansiedade entre as crianças com TEA que não mantiveram rotinas quando comparadas àquelas com horários organizados (10, 15, 16, 28, 29). No entanto, uma análise da coorte SPARK de cuidadores norte-americanos de crianças com TEA mostrou que a adaptação ao modo remoto não foi suficiente para atender às necessidades da família, tendo em vista que 64% deles relataram que interrupções relacionadas à COVID em serviços ou terapias presenciais afetaram severamente ou moderadamente seus filhos com TEA, principalmente, os de idade pré-escolar (42).

De outra parte, embora 75,8% dos pais, em um estudo, tenham afirmado permanência dos tratamentos em modo remoto (24), conforme a pandemia avançou, não poucos outros relataram dificuldades financeiras para continuar oferecendo serviços terapêuticos para seus filhos, isto porque o seguro não cobre 100% das despesas (25). Além das preocupações financeiras, os cuidadores de crianças com transtornos de neurodesenvolvimento têm um histórico de abalos maiores que os de neurotípicas, sendo este proporcional ao status TEA familiar, em particular, idade, sexo e gravidade dos sintomas da criança (17, 26, 27, 43). Com o fechamento dos espaços de intervenções, como as escolas, devido à pandemia, a família assumiu majoritariamente as responsabilidades de ensino e de auxílio terapêutico, além da restrição em si do convívio externo. Tal situação promoveu grande sobrecarregamento sobre os pais, estatísticas que permanecem verdade para diferentes análises de múltiplos países, como Arábia e China, cujos números retratam maiores níveis de ansiedade e estresse mental entre os pais de criança com TEA durante a pandemia (44, 45).

No entanto, não poucos pais relatam um aumento da integração e convívio familiar, resultando, até mesmo, em estatísticas promissoras de melhora na comunicação verbal atual das crianças com TEA (24, 26, 28). À medida que muitos deles precisaram trocar o trabalho presencial pelo home office, houve consistente aumento da participação ativa na realidade familiar, incluindo melhorias no diálogo e no tempo de qualidade com seus filhos, registradas por 56,2% deles em uma pesquisa sobre o convívio familiar e pacientes com TEA durante a pandemia (26). Embora essa realidade restrita possa trazer desafios contraproducentes, no futuro, para as habilidades sociais em geral, informações mostram, por ora, a importância do bem-estar familiar e, conseqüente, possível redução de causas de estresse para as crianças (21, 24, 26, 28), essas podem ir de encontro aos achados relatados previamente.

Por outra parte, o uso passivo pelos autistas dos objetos de segurança sanitária configura-se um grande desafio em curso. Aumentar a conformidade passiva de crianças com autismo durante procedimentos médicos é algo desafiador (14). Ainda que seja por um tempo breve, a hipersensibilidade e a resistência a mudanças potencializam o sofrimento, por exemplo, em decorrência do uso da máscara e, especialmente, do face shield (13). Para tanto, estudos têm sido realizados a fim de viabilizar propostas de auxílio, por exemplo, um estudo realizado com 6 pacientes com TEA, baseado em sessões de reforço diferencial de outro comportamento (DRO), as quais tiveram por objetivo avaliar o uso de máscaras em indivíduos com diagnóstico de TEA, foi observado que os pacientes conseguiram obter 30 minutos de conformidade passiva no uso de máscara (14).

O espectro autista apresenta aspectos fisiopatológicos que, embora ainda não totalmente elucidados nos meios médico e científico de forma a esclarecer e a explicar os diferentes padrões de responsividade de pacientes com TEA aos impactos da pandemia, são comparáveis a outras comorbidades da COVID. Sua neuroinflamação crônica relaciona-se à tempestade de citocina, que também é encontrada em grupos de risco, como diabéticos e hipertensos (28, 46). Somado à resistência no sentido sanitário supracitada, um estudo já busca colocar o TEA como grupo de risco para a Covid-19 (46). Mesmo assim, ao se tratar das condições hospitalares para receber pacientes autistas com COVID-19, hospitais e equipes de saúde podem ser encontrados com uma capacitação incipiente para a promoção adequada do tratamento especializado (19, 30).

Foram encontradas limitações para realizar esta revisão, dentre as quais a dificuldade de encontrar pesquisas completas e assertivas acerca da influência da pandemia sob o espectro, uma vez que se tornou um problema recente e extraordinário. Além disso, incluem-se as incertezas quanto ao desenvolvimento da comorbidade, não havendo concretudes quanto aos impactos positivo e/ou negativos do contexto pandêmico, considerando o difícil diagnóstico do TEA de forma remota e as diferentes apresentações das características fisiopatológicas de acordo com cada paciente e família.

## CONCLUSÃO

Dado o exposto, constata-se que a maioria dos estudos apontou a pandemia como fator negativo para a rotina e desenvolvimento das crianças e adolescentes com TEA. A presença de ansiedade, irritabilidade e de comportamentos negativos fazem-se mais presentes durante o período de isolamento e levanta preocupação sobre o desenvolvimento das interações sociais e a piora das dificuldades existentes.

A utilização de meios tecnológicos, embora nem sempre efetiva e acessível, parece ser uma ferramenta importante para minimizar possíveis prejuízos e facilitar a rotina, incentivando comportamentos saudáveis, como a comunicação com familiares via ligação. O aumento do contato familiar devido a pandemia pode levar a melhoras no desenvolvimento dos indivíduos com TEA, embora também esteja ligado a uma maior sobrecarga dos cuidadores. Por fim, a adoção de medidas de saúde durante a pandemia para as crianças e adolescentes com TEA mostra-se desafiadora em razão da falta de preparo por parte dos serviços de saúde e a dificuldade em adotar medidas preventivas, a exemplo do uso de máscaras, que deve ser estimulado por meio de metodologias apropriadas. Por fim, vale ressaltar que mais estudos são necessários para avaliar melhor os efeitos de mudanças de rotina em jovens com TEA e como a telemedicina e outras medidas podem auxiliar na amenização de tais efeitos.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os pesquisadores afirmam que não há conflitos de interesse nesta pesquisa.

## FINANCIAMENTO

O financiamento deste trabalho foi realizado por meios próprios dos autores.

## REFERÊNCIAS

- Kodak T, Bergmann S. Autism Spectrum Disorder: Characteristics, Associated Behaviors, and Early Intervention. *Pediatr Clin North Am.* 2020 Jun;67(3):525-535.
- Muotri AR. Autism spectrum disorders: Challenges and perspectives. *Dev Neurobiol.* 2018 May;78(5):431-433.
- González MC, Vásquez M, Hernández-Chávez M. Autism spectrum disorder: Clinical diagnosis and ADOS Test. *Rev Chil Pediatr.* 2019 Oct;90(5):485-491.
- Habas K, Nganwuchu C, Shahzad F, Gopalan R, Haque M, Rahman S, Majumder AA, Nasim T. Resolution of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2020 Dec;18(12):1201-1211.
- Grygiel-Górniak B, Oduah MT. COVID-19: What Should the General Practitioner Know? *Clin Interv Aging.* 2021 Jan;16:43-56.
- Sanchack KE, Thomas CA. Autism Spectrum Disorder: Primary Care Principles. *Am Fam Physician.* 2016 Dec 15;94(12):972-979.
- Sergi L, Mingione E, Ricci MC, Cavallaro A, Russo F, Corrivetti G, Operto FF, Frolli A. Autism, Therapy and COVID-19. *Pediatr Rep.* 2021 Jan;13(1):35-44.
- Mendes KDS, Silveira RCdCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem.* 2008;17:758-64.
- Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977 Mar; 33(1):159-174.
- Lim T, Tan MY, Aishworiya R, Kang YQ. Autism Spectrum Disorder and COVID-19: Helping Caregivers Navigate the Pandemic. *Ann Acad Med Singap.* 2020 Jun;49(6):384-386.
- Kawabe K, Hosokawa R, Nakachi K, Yoshino A, Horiuchi F, Ueno SI. Making a brochure about coronavirus disease (COVID-19) for children with autism spectrum disorder and their family members. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2020 Sep;74(9):498-499.
- Sivaraman M, Virues-Ortega J, Roeyers H. Telehealth mask wearing training for children with autism during the COVID-19 pandemic. *J Appl Behav Anal.* 2021 Jan;54(1):70-86.
- Halbur M, Kodak T, McKee M, Carroll R, Preas E, Reidy J, Cordeiro MC. Tolerance of face coverings for children with autism spectrum disorder. *J Appl Behav Anal.* 2021 Apr;54(2):600-617.
- Lillie MA, Harman MJ, Hurd M, Smalley MR. Increasing passive compliance to wearing a facemask in children with autism spectrum disorder. *J Appl Behav Anal.* 2021 Apr;54(2):582-599.
- Bellomo TR, Prasad S, Munzer T, Laventhal N. The impact of the COVID-19 pandemic on children with autism spectrum disorders. *J Pediatr Rehabil Med.* 2020;13(3):349-354.

16. Türkoğlu S, Uçar HN, Çetin FH, Güler HA, Tezcan ME. The relationship between chronotype, sleep, and autism symptom severity in children with ASD in COVID-19 home confinement period. *Chronobiol Int*. 2020 Aug;37(8):1207-1213.
17. Neece C, McIntyre LL, Fenning R. Examining the impact of COVID-19 in ethnically diverse families with young children with intellectual and developmental disabilities. *J Intellect Disabil Res*. 2020 Oct;64(10):739-749.
18. Kalvin CB, Jordan RP, Rowley SN, Weis A, Wood KS, Wood JJ, Ibrahim K, Sukhodolsky DG. Conducting CBT for Anxiety in Children with Autism Spectrum Disorder During COVID-19 Pandemic. *J Autism Dev Disord*. 2021 Jan; 1–9.
19. Eshraghi AA, Li C, Alessandri M, Messinger DS, Eshraghi RS, Mittal R, Armstrong FD. COVID-19: overcoming the challenges faced by individuals with autism and their families. *Lancet Psychiatry*. 2020 Jun;7(6):481-483.
20. Garcia JM, Lawrence S, Brazendale K, Leahy N, Fukuda D. Brief report: The impact of the COVID-19 pandemic on health behaviors in adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Disabil Health J*. 2021 Apr;14(2):101021.
21. Lopez-Serrano J, Díaz-Bóveda R, González-Vallespí L, Santamarina-Pérez P, Bretones-Rodríguez A, Calvo R, Lera-Miguel S. Psychological impact during COVID-19 lockdown in children and adolescents with previous mental health disorders. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Engl Ed)*. 2021 Apr; 1-14.
22. Kawabe K, Hosokawa R, Nakachi K, Yoshino A, Horiuchi F, Ueno SI. Excessive and Problematic Internet Use During the Coronavirus Disease 2019 School Closure: Comparison Between Japanese Youth With and Without Autism Spectrum Disorder. *Front Public Health*. 2020 Dec 17;8:609347.
23. Amorim R, Catarino S, Miragaia P, Ferreras C, Viana V, Guardiano M. The impact of COVID-19 on children with autism spectrum disorder. *Rev Neurol*. 2020 Oct 16;71(8):285-291.
24. Nuñez A, Le Roy C, Coelho-Medeiros ME, López-Espejo M. Factors affecting the behavior of children with ASD during the first outbreak of the COVID-19 pandemic. *Neurol Sci*. 2021 May;42(5):1675-1678.
25. Berard M, Rattaz C, Peries M, Loubersac J, Munir K, Baghdadli A. Impact of containment and mitigation measures on children and youth with ASD during the COVID-19 pandemic: Report from the ELENA cohort. *J Psychiatr Res*. 2021 May;137:73-80.
26. Meral BF. Parental Views of Families of Children with Autism Spectrum Disorder and Developmental Disorders During the COVID-19 Pandemic. *J Autism Dev Disord*. 2021 May; 1–13.
27. Pecor KW, Barbyannis G, Yang M, Johnson J, Materasso S, Borda M, Garcia D, Garla V, Ming X. Quality of Life Changes during the COVID-19 Pandemic for Caregivers of Children with ADHD and/or ASD. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Apr 1;18(7):3667.
28. Mumbardó-Adam C, Barnet-López S, Balboni G. How have youth with Autism Spectrum Disorder managed quarantine derived from COVID-19 pandemic? An approach to families perspectives. *Res Dev Disabil*. 2021 Mar;110:103860.
29. Cohen D. Appreciating COVID-19 as a child and adolescent psychiatrist on the move. *Encephale*. 2020 Jun;46(3S):S99-S106.
30. Goh TJ, Lim T, Foo M, Ong SKA, Aishworiya R, Nair T, Kang YQ, Agarwal PK, Sung M. Supporting individuals with Autism Spectrum Disorder in medical settings during COVID-19. *Asian J Psychiatr*. 2020 Dec;54:102441.
31. Hong ER, Ganz JB, Ninci J, Neely L, Gilliland W, Boles M. An Evaluation of the Quality of Research on Evidence-Based Practices for Daily Living Skills for Individuals with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord*. 2015 Sep;45(9):2792-815.
32. Tokatly Latzer I, Leitner Y, Karnieli-Miller O. Core experiences of parents of children with autism during the COVID-19 pandemic lockdown. *Autism*. 2021 May;25(4):1047-1059.

33. Nonweiler J, Rattray F, Baulcomb J, Happé F, Absoud M. Prevalence and Associated Factors of Emotional and Behavioural Difficulties during COVID-19 Pandemic in Children with Neurodevelopmental Disorders. *Children (Basel)*. 2020 Sep 4;7(9):128.
34. Mutluer T, Doenyas C, Aslan Genc H. Behavioral Implications of the Covid-19 Process for Autism Spectrum Disorder, and Individuals' Comprehension of and Reactions to the Pandemic Conditions. *Front Psychiatry*. 2020 Nov;11:561882.
35. Colizzi M, Sironi E, Antonini F, Ciceri ML, Bovo C, Zoccante L. Psychosocial and Behavioral Impact of COVID-19 in Autism Spectrum Disorder: An Online Parent Survey. *Brain Sci*. 2020 Jun;10(6):341.
36. Wood, J. J., & Gadow, K. D. Exploring the nature and function of anxiety in youth with autism spectrum disorders. *Clinical Psychology: Science and Practice*. 2010 Dec; 17(4), 281-292.
37. Kawabe K, Horiuchi F, Miyama T, Jogamoto T, Aibara K, Ishii E, et al. Vício na internet e sintomas de transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em adolescentes com transtorno do espectro autista. *Res Desenvolver Disabili*. 2019;89:22–8.
38. Hirota T, McElroy E & So R.. Análise de rede de sintomas de dependência de internet em uma amostra clínica de adolescentes japoneses com transtorno do espectro do autismo. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2021;51 (8):2764-2772
39. Aman MG, Pearson DA. Challenges for Child and Adolescent Psychiatric Research in the Era of COVID-19. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2020 Jun;30(5):280-284.
40. Lee J. Mental health effects of school closures during COVID-19. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020 Jun;4(6):421.
41. Erren TC, Lewis P, Shaw DM. COVID-19 and "natural" experiments arising from physical distancing: a hypothetical case study from chronobiology. *Chronobiol Int*. 2020 Jul;37(7):1115-1117.
42. Lehman C, Law JK, Daniels AM. Brief Report: Impact of COVID-19 on Individuals with ASD and Their Caregivers: A Perspective from the SPARK Cohort. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2021 Jan 02; 1-8.
43. Alhuzimi T. Stress and emotional wellbeing of parents due to change in routine for children with Autism Spectrum Disorder (ASD) at home during COVID-19 pandemic in Saudi Arabia. *Res Dev Disabil*. 2021 Jan;108:103822.
44. Chen SQ, Chen SD, Li XK, Ren J. Mental Health of Parents of Special Needs Children in China during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dec 18;17(24):9519.
45. Althiabi Y. Attitude, anxiety and perceived mental health care needs among parents of children with Autism Spectrum Disorder (ASD) in Saudi Arabia during COVID-19 pandemic. *Res Dev Disabil*. 2021 Apr;111:103873.
46. Lima MES, Barros LCM, Aragão GF. Could autism spectrum disorders be a risk factor for COVID-19? *Med Hypotheses*. 2020 Nov;144:109899.