Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

A oxigenoterapia hiperbárica como opção para o manejo do autismo em crianças

Hyperbaric oxygenotherapy as an option for managing autism in children

La oxigenoterapia hiperbárica como opción para el manejo del autismo en niños

Cristiane Aleixo Simões Luiz[1], Cid Soares Martins Neto[1], Júlia Letícia de Souza Barbosa[1], Sergio Ricardo Rafacho Esteves[1].

RESUMO

Objetivo: Investigar os efeitos da oxigenoterapia hiperbárica (OHB) como opção de manejo do Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Métodos:** Realizou-se uma revisão integrativa, buscando artigos nas bases PubMed, SciELO e MEDLINE com os termos “Hyperbaric Oxygenation” e “Autism Spectrum Disorder”. Foram incluídos artigos primários, publicados entre 2009 e 2024, em português, inglês ou espanhol, disponíveis online. A análise contemplou a caracterização das amostras e dos resultados obtidos. **Resultados:** A revisão demonstrou que a OHB pode contribuir para a melhora da perfusão cerebral e a redução de sintomas centrais do TEA. Estudos indicaram melhorias significativas nas habilidades sociais, na comunicação e no comportamento, com resultados positivos em escalas de avaliação do autismo. No entanto, a heterogeneidade metodológica e a variabilidade nas populações analisadas ressaltam a necessidade de investigações adicionais. **Considerações finais:** A OHB se apresenta como uma intervenção promissora para o manejo do TEA, mostrando resultados encorajadores. Contudo, as limitações dos estudos, incluindo a falta de grupos controle rigorosos, enfatizam a importância de ensaios clínicos randomizados para elucidar sua real eficácia e potencial para melhorar a qualidade de vida de indivíduos no espectro autista.

Palavras-chave: Oxigenoterapia hiperbárica, Autismo, Transtorno do Espectro Autista, Resultado do tratamento.

ABSTRACT

Objective: To investigate the effects of hyperbaric oxygen therapy (HBOT) as a management option for Autism Spectrum Disorder (ASD). **Methods:** An integrative review was conducted, searching for articles in the PubMed, SciELO, and MEDLINE databases using the terms “Hyperbaric Oxygenation” and “Autism Spectrum Disorder.” Primary articles published between 2009 and 2024 in Portuguese, English, or Spanish and available online were included. The analysis focused on the characterization of samples and the results obtained. **Results:** The review demonstrated that HBOT may contribute to improved cerebral perfusion and reduced core symptoms of ASD. Studies indicated significant improvements in social skills, communication, and behavior, with positive results on autism assessment scales. However, the methodological heterogeneity and variability in the analyzed populations highlight the need for further investigations. **Considerations:** HBOT emerges as a promising intervention for managing ASD, showing encouraging results. However, the limitations

[1] Afya - Palmas, Palmas – TO.

SUBMETIDO EM: 11/2024 | ACEITO EM: 11/2024 | PUBLICADO EM: 4/2025

of the studies, including the lack of rigorous control groups, emphasize the importance of randomized clinical trials to elucidate its true efficacy and potential to improve the quality of life for individuals on the autism spectrum.

Keywords: Hyperbaric oxygenation, Autism, Autism Spectrum Disorder, Treatment outcome.

RESUMEN

Objetivo: Investigar los efectos de la terapia de oxígeno hiperbárico (TOHB) como opción de manejo para el Trastorno del Espectro Autista (TEA). **Métodos:** Se realizó una revisión integrativa, buscando artículos en las bases de datos PubMed, SciELO y MEDLINE utilizando los términos “Hyperbaric Oxygenation” y “Autism Spectrum Disorder”. Se incluyeron artículos primarios publicados entre 2009 y 2024 en portugués, inglés o español y disponibles en línea. El análisis se centró en la caracterización de las muestras y los resultados obtenidos. **Resultados:** La revisión demostró que la TOHB puede contribuir a mejorar la perfusión cerebral y reducir los síntomas centrales del TEA. Los estudios indicaron mejoras significativas en habilidades sociales, comunicación y comportamiento, con resultados positivos en escalas de evaluación del autismo. Sin embargo, la heterogeneidad metodológica y la variabilidad en las poblaciones analizadas resaltan la necesidad de más investigaciones. **Consideraciones finales:** La TOHB se presenta como una intervención prometedora para el manejo del TEA, mostrando resultados alentadores. No obstante, las limitaciones de los estudios, incluida la falta de grupos de control rigurosos, enfatizan la importancia de ensayos clínicos aleatorizados para esclarecer su verdadera eficacia y potencial para mejorar la calidad de vida de las personas en el espectro autista.

Palabras clave: Oxigenoterapia hiperbárica, Autismo, Trastorno del Espectro Autista, Resultado del tratamiento.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento que afeta o desenvolvimento infantil, caracterizado por alterações nas interações sociais, dificuldades de comunicação e comportamentos repetitivos ou interesses restritos e intensos (FERNANDES CS, et al., 2020). O TEA está classificado no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) como um transtorno do neurodesenvolvimento, com critérios diagnósticos baseados em déficits persistentes na comunicação e interação social, além de padrões restritos de comportamento (FADDA GM e CURY VE, 2019).

Embora o diagnóstico possa ser identificado a partir dos 18 meses, em média ocorre por volta dos 3 anos de idade, o que evidencia desafios no diagnóstico precoce (KINZKOWSKI M e OLIVEIRA SA, 2024). A etiologia do TEA é multifatorial, envolvendo a interação de fatores genéticos e ambientais, como exposição a agentes químicos, deficiências nutricionais e condições gestacionais adversas.

Entretanto, a correlação direta entre esses fatores e o risco de TEA ainda não é totalmente clara (FERREIRA CIR, 2020). Estima-se que uma em cada 160 crianças no mundo tenha TEA, com aumento da prevalência nos últimos 50 anos, atribuído a fatores como maior conscientização e avanços diagnósticos (OPAS, 2024). Em crianças pequenas, o Transtorno do Espectro Autista (TEA) pode causar prejuízos significativos em áreas essenciais como a alimentação, o sono e o desenvolvimento da aprendizagem, limitando o progresso cognitivo e social durante uma fase crucial do desenvolvimento infantil.

Já na adolescência, as dificuldades extremas em planejar, organizar e gerenciar tarefas diárias impactam negativamente o desempenho acadêmico, além de poderem comprometer as interações sociais e o desenvolvimento da autonomia, o que agrava ainda mais os desafios enfrentados nessa fase da vida.

Essas dificuldades, tanto na infância quanto na adolescência, reforçam a importância de intervenções precoces e contínuas que busquem minimizar os impactos do TEA ao longo do desenvolvimento do indivíduo (MONTENEGRO MA, et al., 2018). Apesar de não haver cura, o tratamento do TEA visa melhorar a qualidade de vida por meio de intervenções multidisciplinares, com foco no controle dos sintomas comportamentais. Atualmente, não existe uma terapêutica específica para o Transtorno do Espectro Autista (TEA).

O tratamento é multiprofissional, baseado em planos terapêuticos individualizados que geralmente incluem terapias psicológicas e ocupacionais, podendo ser associados ou não ao uso de medicamentos como antipsicóticos ou tranquilizantes (MOREIRA CN, 2023).

Nesse contexto, a oxigenoterapia hiperbárica (OHB) surge como uma abordagem complementar, sendo caracterizada pela administração de oxigênio puro (100%) em um ambiente com pressão superior à atmosférica ao nível do mar (CARDOSO JS, 2015).

Nessas condições, o oxigênio atua como uma droga, promovendo aumento do metabolismo e melhorando a hipoperfusão e a inflamação tecidual (FERREIRA L, et al., 2016). A OHB tem demonstrado potencial para melhorar desordens cerebrais associadas à hipóxia, hipoperfusão, inflamação e estresse oxidativo, possibilitando uma redução na disfunção bioquímica e na sintomatologia por meio do aumento da disponibilidade de oxigênio (HARCH PG, et al., 2020).

Assim, esta pesquisa objetiva, por meio de uma revisão sistemática, explorar os efeitos da OHB como uma possível abordagem terapêutica no manejo do TEA. Estudos indicam que a OHB pode contribuir para a melhora da oxigenação tecidual, redução do edema e inflamação, e promoção da angiogênese, sugerindo um potencial benefício no tratamento do TEA (DAUWE PB, et al., 2014). Assim, este trabalho tem como busca responder ao seguinte questionamento: qual é o potencial da OHB como terapia complementar para crianças com TEA?

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa cuja metodologia utilizada consistiu principalmente na realização de buscas por artigos em bases de dados científicas voltadas para as Ciências da Saúde, como PubMed, Scielo e MEDLINE. Para otimizar a pesquisa e refinar os resultados, foram aplicados filtros específicos que facilitaram a identificação e delimitação dos conteúdos relevantes.

Foram utilizadas as palavras: “Hyperbaric Oxygenation” and “Autism” and “Autistic Spectrum Disorder” and “Treatment Outcome”, e variações equivalentes nos idiomas espanhol e português. Com a utilização dos marcadores booleanos ‘’and’’ e ‘’or’’ a fim de facilitar as buscas. A busca por artigos científicos e informações confiáveis sobre o tema foi realizada em várias plataformas renomadas.

Utilizou-se a PubMed, uma base de dados mantida pela National Library of Medicine (NLM) dos Estados Unidos; a SciELO (Scientific Electronic Library Online), que oferece acesso a periódicos científicos da América Latina, Portugal, África do Sul e Espanha; e a BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), promovida pela BIREME/OPAS/OMS, que disponibiliza informações técnicas e científicas em saúde.

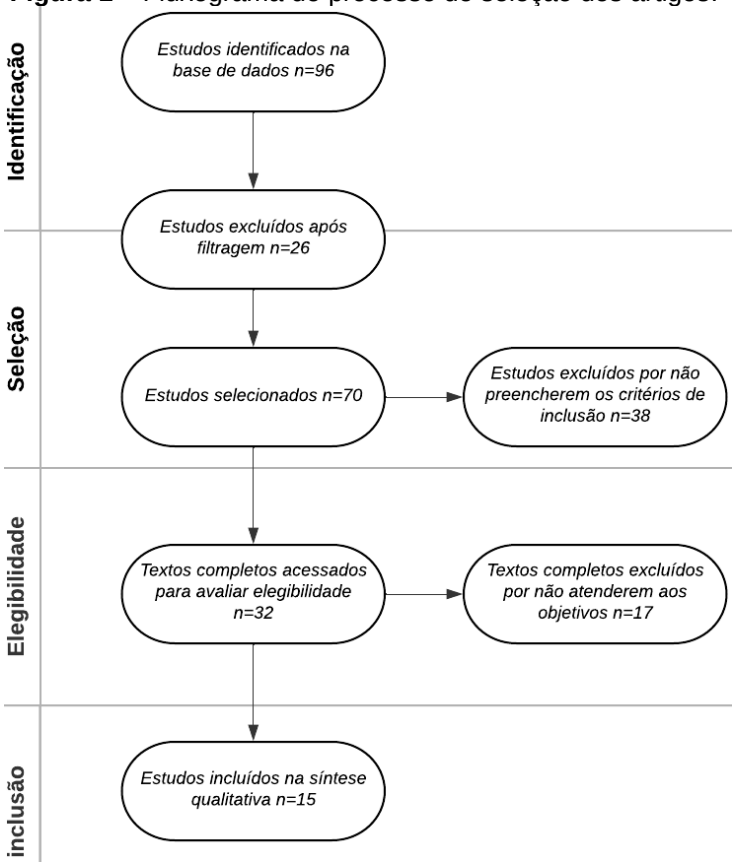
Os critérios de inclusão definidos para a seleção foram: 1) artigos primários disponíveis na íntegra, 2) em português, inglês ou espanhol, 3) em acesso on-line aberto, 4) que abranjam descrever o objeto de estudo (Oxigenoterapia hiperbárica como opção para o manejo do autismo em crianças), publicados no período de 2007 a 2024. Após a primeira separação dos artigos, foi realizada uma triagem detalhada para eliminar duplicatas e descartar aqueles que não estavam relacionados ao tema ou aos objetivos geral e específicos da pesquisa.

A caracterização dos estudos foi realizada após a leitura completa dos artigos, abordando os seguintes aspectos: objetivo da pesquisa, mostra, principais resultados e as temáticas relacionadas (como a influência da oxigenoterapia hiperbárica no manejo de crianças com transtorno do espectro autista).

A leitura integral possibilitou a extração de informações e a criação de categorias para comparação entre os estudos, identificando similaridades e diferenças. Foram utilizados o Microsoft Excel e o software Atlas para essa análise. Finalmente, as informações coletadas foram discutidas, e os resultados foram apresentados, seguidos de uma apreciação qualitativa dos estudos e uma síntese da literatura.

A análise crítica dos artigos selecionados foi realizada de forma independente por leitura exploratória e analítica para avaliação de conteúdo de cada estudo. Por fim, os artigos encontrados foram tabulados por autor, ano de publicação e síntese do conteúdo.

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos artigos.



Fonte: Luiz CAS, et al., 2025.

RESULTADOS

Um total de 15 artigos foram selecionados para análise, conforme demonstrado no (**Quadro 1**). A seleção incluiu ensaios clínicos, a fim obter dados que avaliam de forma rigorosa a eficácia da intervenção em aspectos como perfusão cerebral e habilidades sociais. As revisões sistemáticas, os estudos experimentais e os estudos observacionais contribuíram significativamente para a análise, reunindo informações consolidadas da literatura e oferecendo descrições detalhadas de experiências clínicas particulares.

Quadro 1 – Resumo dos Estudos sobre Autismo e Terapia Hiperbárica.

N	Autor(es) e ano	Principais achados
1	Bent S, et al. (2012)	Estudo piloto demonstrando efeitos positivos da terapia hiperbárica em comportamentos e biomarcadores em crianças autistas.
2	Curtis K, et al. (2021)	Avaliação da terapia hiperbárica, com foco na dor crônica, sugerindo benefícios na função cerebral.
3	Dauwe PB, et al. (2014)	Revisão sistemática que avalia a eficácia da terapia hiperbárica na cicatrização de feridas.
4	DeFilippis M, Wagner KD. (2016)	Análise das opções de tratamento para TEA, enfatizando abordagens multidisciplinares.
5	Doenyas-Barak K, et al. (2022)	Estudo que investiga os efeitos da OHB em veteranos com PTSD, destacando melhorias na funcionalidade cerebral.
6	El-Baz F, et al. (2014)	Estudo clínico que relata melhorias significativas em comportamento e comunicação após a terapia hiperbárica.
7	Fadda GM, Cury VE. (2019)	Exploração das experiências dos pais com crianças autistas, destacando desafios e adaptações.

N	Autor(es) e ano	Principais achados
8	Gomes CGS, et al. (2019)	Estudo que analisa a eficácia de intervenções comportamentais intensivas em crianças autistas, com resultados positivos.
9	Gupta SK, Ratnam BV. (2009)	Estudo que avalia anormalidades na perfusão cerebral em crianças autistas, sugerindo implicações para o tratamento.
10	Johnson CP, et al. (2007)	Diretrizes para identificação e avaliação de crianças com TEA, destacando a importância do diagnóstico precoce.
11	Peterson T, et al. (2024)	Estudo clínico que relata melhorias significativas em comportamento e comunicação após a terapia hiperbárica.
12	Rossignol DA, et al. (2009)	Estudo multicêntrico que demonstra melhorias significativas em crianças autistas após terapia hiperbárica.
13	Sundberg M. (2008)	Programa de avaliação das habilidades verbais e sociais em crianças com autismo, utilizado para medir o progresso.
14	Sakulchit T, et al. (2017)	Estudo que analisa os efeitos da terapia hiperbárica em crianças autistas, com ênfase nos benefícios observados.
15	Suzin G, et al. (2020)	Estudo que investiga a relação entre oxigênio e desempenho da memória, com implicações para o tratamento de condições que afetam a cognição.

Fonte: Luiz CAS, et al., 2025.

A perfusão cerebral desempenha um papel fundamental na função cerebral e tem sido amplamente estudada em indivíduos autistas. Pesquisas indicam que áreas corticais, como o córtex pré-frontal medial esquerdo e o giro cingulado anterior esquerdo, estão associadas a prejuízos na comunicação e na interação social. Além disso, regiões ventrais do cérebro, incluindo as áreas temporais-occipitais basais e inferiores, bem como estruturas subcorticais, como o tálamo e o gânglio basal esquerdo, apresentam hipoperfusão significativa, o que está correlacionado com sintomas centrais do autismo, como a neuroinflamação, disfunção mitocondrial e anormalidades nos neurotransmissores (JOHNSON CP, et al., 2007).

Nesse contexto, a terapia com oxigênio hiperbárico (OHB) tem sido sugerida como um tratamento potencial para melhorar o fluxo sanguíneo cerebral e mitigar esses déficits, aumentando o conteúdo de oxigênio nos tecidos corporais (BENT S, et al., 2012). O DSM-5 define o Transtorno do Espectro Autista (TEA) com base em dois principais pilares: déficits na comunicação social e a presença de comportamentos restritos e repetitivos. Essas características são mensuradas em uma escala de gravidade que vai de 1 a 3, sendo o nível 1 o menos grave e o 3 o mais severo. O diagnóstico, entretanto, vai além dessas categorias, englobando fatores clínicos que especificam possíveis deficiências intelectuais, de linguagem, condições médicas, genéticas ou ambientais associadas (STYLES M, et al., 2020).

Do ponto de vista terapêutico, há uma gama de opções tanto farmacológicas como antipsicóticos, estabilizadores de humor, e agonistas alfa-2 quanto não farmacológicas, com destaque para as terapias psicossociais. Utilizados em conjunto, esses tratamentos demonstram resultados promissores no manejo dos sintomas centrais do TEA, que incluem irritabilidade, agressão, ansiedade e hiperatividade.

Entre as abordagens não farmacológicas, destaca-se a Análise do Comportamento Aplicada (ABA), fundamentada em teorias de aprendizado e estímulos operacionais. Essa técnica utiliza reforços positivos e repetição de testes para atingir metas específicas de intervenção, gerando resultados significativos em diversas áreas do desenvolvimento (DEFILIPPIS M e WAGNER KD, 2016).

Dentre as alternativas emergentes, a Oxigenoterapia Hiperbárica (OHB) desponta como uma abordagem promissora, especialmente em sua capacidade de influenciar a perfusão cerebral (CURTIS K, et al., 2021). Embora estudos sobre a eficácia da OHB no manejo do TEA ainda sejam limitados, seus efeitos anti-inflamatórios, de neuroplasticidade e no funcionamento mitocondrial apontam para um caminho encorajador,

que poderá, futuramente, beneficiar esses pacientes de forma substancial (SAKULCHIT TLC, et al., 2017). El-Baz F, et al. (2014), realizou um estudo com o objetivo de investigar o efeito da terapia com oxigênio hiperbárico em crianças egípcias com autismo.

O estudo foi realizado com 20 crianças diagnosticadas com autismo. Todas as crianças receberam pelo menos 20 sessões de OHB, sob uma pressão de 1,5 ATA (atmosfera absoluta) e uma concentração de oxigênio de 100%, cada sessão foi de 1 e 1,5 horas. A perfusão cerebral foi avaliada por ressonância magnética antes e após as sessões de OHB em 6 dos 20 casos. Ocorreu um aumento estatisticamente significativo do fluxo sanguíneo cerebral regional (FSCr) em várias regiões do cérebro após a terapia com OHB, comparando com os níveis anteriores às sessões.

Observou-se uma melhoria na comunicação, sociabilidade, consciência cognitiva e comportamento. Após a OHB a escala de avaliação do autismo infantil (CARS) e a checklist de avaliação do tratamento do autismo (ATEC) mostraram melhorias significativas nos escores. No que diz respeito ao comportamento verbal, algumas crianças com autismo podem não conseguir se comunicar por meio da fala ou da linguagem, enquanto outras apresentam habilidades de fala bastante limitadas, o que resulta em dificuldades para expressar-se e compreender o que os outros dizem.

Algumas crianças com TEA podem possuir um vocabulário muito desenvolvido e ser capazes de falar detalhadamente sobre diversos assuntos, mas enfrentam desafios ao utilizar a comunicação verbal em situações sociais, como iniciar conversas, saudar pessoas e fazer pedidos. Elas também podem ter problemas no contato visual, com expressões faciais e gestos corporais (SUNDBERG M, 2008).

Nesse contexto, um estudo multicêntrico, randomizado, duplo-cego e controlado, conduzido por Rossignol DA, et al. (2009), incluiu 62 crianças de 2 a 7 anos com autismo, divididas aleatoriamente em dois grupos. O grupo de tratamento recebeu 40 sessões de uma hora de terapia hiperbárica a 1,3 atm com 24% de oxigênio, enquanto o grupo controle recebeu ar ligeiramente pressurizado a 1,03 atm com 21% de oxigênio.

Sete participantes abandonaram o estudo, mas todos foram incluídos na análise estatística, que utilizou a abordagem de intenção de tratar. Os resultados mostraram que a terapia hiperbárica levou a melhorias significativas no funcionamento geral, linguagem receptiva, interação social e contato visual, além de maior melhora na pontuação total do ABC e na subescala de irritabilidade, em comparação ao grupo controle.

A análise detalhada revelou que as crianças do grupo de tratamento apresentaram melhorias mais significativas em diversas áreas avaliadas pelas escalas ABC, ATEC e CGI. Especificamente, a pontuação total do ABC, incluindo as subescalas de irritabilidade, estereotipia, hiperatividade e fala, mostrou melhorias notáveis após as 40 sessões. Além disso, na escala ATEC, o grupo de tratamento demonstrou avanços significativos em sociabilidade, consciência sensorial/cognitiva e saúde/físico/comportamento, superando os resultados observados no grupo controle.

Análises por idade e gravidade inicial do autismo indicaram que crianças mais velhas e aquelas com menor gravidade inicial se beneficiaram mais da terapia, destacando o potencial da intervenção hiperbárica em subgrupos específicos dentro do espectro autista (ROSSIGNOL DA, et al., 2009). Outro estudo, conduzido por Bent S, et al. (2012), avaliou-se a eficácia da oxigenoterapia hiperbárica em crianças com transtorno do espectro autista, com foco tanto nas escalas clínicas padronizadas, quanto nas melhorias clínicas percebidas pelos pais e nas alterações nos níveis de citocinas plasmáticas. A amostra consistiu de crianças com idades entre 3,3 e 7,5 anos (média de 5,3 anos) que, segundo os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionadas de um banco de dados do MIND Institute.

Utilizando escalas padronizadas, como o Aberrant Behavior Checklist (ABC) e o Pervasive Developmental Disorder Behavior Inventory (PDDBI), o estudo monitorou mudanças nos sintomas ao longo de 80 sessões de OHB. Ao final do período de intervenção, observou-se uma melhora significativa em 3 das 5 subescalas do ABC (irritabilidade, letargia e hiperatividade), bem como na pontuação total.

Da mesma forma, três das dez subescalas do PDDBI apresentaram melhorias estatisticamente significativas. No entanto, não foram identificadas mudanças significativas nos testes de inteligência verbal e

não verbal, como o Stanford-Binet, nem em medidas de vocabulário receptivo. Apesar das melhorias relatadas pelos pais em áreas como imitação, contato visual e redução de birras, o estudo reconhece as limitações inerentes ao seu modelo de estudo aberto.

A ausência de um grupo controle impede a exclusão de efeitos placebo, mudanças naturais nos sintomas ou viés de relato parental como fatores responsáveis pelas melhorias observadas. Além disso, a análise dos níveis de citocinas plasmáticas antes, durante e após o tratamento com OHB não revelou alterações significativas nos 29 biomarcadores avaliados, sugerindo que a terapia não modula diretamente essas substâncias em crianças com TEA.

A variabilidade natural dos níveis de citocinas, juntamente com a ausência de níveis anormalmente elevados nos participantes no início do estudo, foi apontada como um fator que pode ter reduzido o poder estatístico da análise. Por fim, o estudo recomenda que futuras pesquisas considerem amostras com níveis elevados de citocinas e utilizem ensaios clínicos randomizados para melhor elucidar o mecanismo de ação da OHB e seu impacto potencial em crianças com TEA (BENT S, et al., 2012).

Em contrapartida Peterson T, et al. (2024), realizaram uma pesquisa com o objetivo de avaliar qualquer associação entre a OHB e a melhora das habilidades verbais avaliadas pelo Programa de Avaliação de Marcos do Comportamento Verbal (VB-MAPP) ou pela Avaliação das Habilidades Básicas de Linguagem e Aprendizagem (ABLLS) em uma coorte de conveniência de crianças autistas. Os dados foram coletados retroativamente a partir de registros médicos eletrônicos por assistentes de pesquisa treinados para reunir dados relativos a pacientes pediátricos de coorte receberam Análise Comportamental Aplicada (ABA) e tratados com OHB (ABA + OHB) ou sem OHB (controle-ABA), ambos os grupos receberam ABA.

Todas as coortes de crianças de 2 a 17 anos autistas foram recrutadas, atendidas e tratadas nos Centros Oxford, em Brighton e Troy, Michigan, EUA, entre o período de janeiro de 2018 a julho de 2021 (43 meses). O estudo incluiu um total de 65 crianças diagnosticadas com TEA, dentre as quais 32 receberam OHB junto com ABA, e 33 receberam apenas a ABA sendo este, o grupo controle. As crianças foram avaliadas usando dois testes verbais, o VB-MAPP e o ABLLS, utilizados para medir o desenvolvimento verbal. As crianças do grupo experimental passaram por um mínimo de 40 sessões de HBOT. Cada sessão teve duração de 60 minutos, durante os quais as crianças receberam oxigênio a 100% em uma pressão de 2.0 atmosferas absolutas (PETERSON T, et al., 2024).

As 23 crianças que receberam tratamento com oxigênio hiperbárico (OHB) apresentaram melhorias significativas em todos os aspectos avaliados pelo VB-MAPP comparando o pré e pós teste, com grandes tamanhos de efeito, o que indica que essas crianças desenvolvem mais habilidades verbais em comparação com o grupo controle. A alteração na pontuação total foi significativa, sugerindo que a OHB teve um impacto positivo no desenvolvimento das habilidades verbais dessas crianças.

Em relação ao ABLLS, aplicado a 30 crianças, os resultados mostraram melhorias moderadas nas habilidades verbais entre as crianças que receberam OHB. No entanto, a diferença em relação ao grupo controle não alcançou números significativos, podendo ser justificada pela alta variação dentro dos grupos. As crianças avaliadas com a VB-MAPP eram mais jovens que as crianças avaliadas pela ABLLS, o que facilita a aquisição de novas habilidades verbais. O presente estudo é inovador, pois avalia diretamente os efeitos da OHB no comportamento verbal utilizando métodos novos e específicos (PETERSON T, et al., 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oxigenoterapia hiperbárica (OHB) surge como uma alternativa promissora, apresentando resultados positivos na melhora da perfusão cerebral e na redução de sintomas centrais do TEA. Os estudos apontam progressos notáveis em habilidades sociais e comportamentais, refletidos em avaliações padronizadas. Contudo, a variabilidade metodológica, a falta de grupos de controle adequados e as diferenças entre populações estudadas indicam lacunas que precisam ser exploradas em pesquisas futuras, visando uma compreensão mais clara da eficácia da OHB em crianças com TEA. Ensaios clínicos mais robustos e randomizados são necessários para determinar com maior precisão a real eficácia da OHB e sua relevância

no tratamento do TEA. Mesmo assim, as evidências atuais destacam o valor de uma abordagem multidisciplinar e personalizada, com a OHB se mostrando uma possível ferramenta para melhorar a qualidade de vida de pessoas com TEA à medida que as pesquisas evoluem.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos sinceramente a todos os colegas e colaboradores que, de forma direta ou indireta, foram fundamentais para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

1. BENT S, et al. Pilot study of the effect of HBOT on behavioral and biomarker measures in children with autism. J Autism Develop Dis 2012; 42: 1127–32.
2. CARDOSO JS. A utilização da oxigenoterapia hiperbárica em idade pediátrica: a experiência do centro de medicina subaquática e hiperbárica. Trabalho Final do Curso de Mestrado Integrado em Medicina. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2015.
3. CURTIS K, et al. Evaluation of a Hyperbaric Oxygen Therapy Intervention in Individuals with Fibromyalgia. Pain Medicine, 2021; 22(6): 1324–1332.
4. DAUWE PB, et al. Does hyperbaric oxygen therapy work in facilitating acute wound healing: a systematic review. PlastReconstrSurg. 2014; 133(2): 208-15.
5. DEFILIPPIS M e WAGNER KD. Tratamento do Transtorno do Espectro do Autismo em Crianças e Adolescentes. Psychopharmacol Bull, 2016; 46(2): 18-41.
6. DOENYAS-BARAK K, et al. Hyperbaric oxygen therapy improves symptoms, brain's microstructure and functionality in veterans with treatment resistant post-traumatic stress disorder: A prospective, randomized, controlled trial. PLOS ONE, 2022; 17(2): 264161.
7. EL-BAZ F, et al. Study the effect of hyperbaric oxygen therapx in Egyptian autistic children: A clinical trial. Egyptian Journal of Medical Human Genetics, 2014; 15(2): 155-162.
8. FADDA GM e CURY VE. A Experiência de Mães e Pais no Relacionamento com o Filho Diagnosticado com Autismo. Psicologia: teoria e pesquisa, 2019; 35(2).
9. FERNANDES CS, et al. Diagnóstico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações nosológicas. Psicologia USP, 2020; 31: 200027.
10. FERREIRA CIR. Etiologia e fisiopatologia da perturbação do espectro do autismo–revisão narrativa da literatura. PQDT-Global, 2020; 36.
11. FERREIRA L, et al. A oxigenoterapia hiperbárica como terapia complementar no tratamento do transtorno do espectro autista. Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental, 2016; 15: 37-44.
12. GOMES CGS, et al. Efeitos de Intervenção Comportamental Intensiva Realizada por Meio da Capacitação de Cuidadores de Crianças com Autismo. Psic.: Teor. e Pesq., Brasília, 2019; 35: 3523.
13. GUPTA SK e RATNAM BV. Cerebral perfusion abnormalities in children with autism and mental retardation: a segmental quantitative SPECT study. Indian pediatrics, 2009; 46(2).
14. HARCH PG, et al. Hyperbaric oxygen therapy for autism spectrum disorder: Retrospective analysis of clinical outcomes. J Neurological Science, 2020.
15. JOHNSON CP, et al. Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders. Pediatrics, 2007; 120(5): 1183-1215.
16. KINZKOWSKI M e OLIVEIRA SA. Diagnóstico clínico e genético sobre o transtorno do espectro autista. Revista Mato-grossense de Saúde, 2024; 3(1): 48-66.
17. MERCADO WI. TEA–Diagnóstico precoce com reflexos na qualidade de vida da criança e da família. Research, Society and Development, 2022; 11(15): 544111537482.
18. MONTENEGRO MA, et al. Transtorno do Espectro Autista-TEA: manual prático de diagnóstico e tratamento. Thieme Revinter Publicações LTDA, 2018.
19. MOREIRA CN. A criança com transtorno do espectro autista TEA relatos sobre a importância da clínica e da escola na sua terapêutica/ Caroline Nascimento Moreira. – 2023; 41.

20. MUHLE R, et al. The genetics of autism. Pediatrics, 2004; 113(5): 472-486.
21. OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Transtorno do espectro autista. 2024. Disponível em: https://www.paho.org/pt/topicos/transtorno-do-espectro-autista. Acesso em: out de 2024.
22. PETERSON T, et al. The Effects of Hyperbaric Oxygen Treatment on Verbal Scores in Children With Autism Spectrum Disorder: A Retrospective Trial. Cureus, 4 jan. 2024.
23. ROSSIGNOL DA, et al. Hyperbaric treatment for children with autism: a multicenter, randomized, double-blind, controlled trial. BMC pediatrics, 2009; 1-15.
24. SAKULCHIT TLC e Goldman RD. Oxiterapia hiperbárica para crianças com transtorno do espectro autista. Pode Fam Médico. 2017; 63(6): 446-448.
25. STYLES M, et al. Risk factors, diagnosis, prognosis and treatment of autism. Frontiers in Bioscience, 2020; 25(9): 1682-1717.
26. SUNDBERG M e VB-MAPP. Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program: a language and social skills assessment program for children with autism or other developmental disabilities: guide. 2008.
27. SUZIN G, et al. Oxygen: The Rate-Limiting Factor for Episodic Memory Performance, Even in Healthy Young Individuals. Biomolecules, 2020; 10(9): 1328.