



Artículo Valorado Críticamente

El tratamiento hiperbárico parece mejorar algún aspecto de los niños con autismo

Nilton Yhuri Carreazo Pariasca. Hospital de Emergencias Pediátricas. Lima (Perú).

Correo electrónico: yhuoc@gmail.com

Jaime Javier Cuervo Valdés. CS Urbano I Mérida (España). Correo electrónico: jaimejcv@gmail.com

Términos clave en inglés: autistic disorder; hyperbaric oxygenation; controlled clinical trial; children

Términos clave en español: trastorno autista; oxigenación hiperbárica; ensayo clínico controlado; niños

Fecha de recepción: 11 de mayo de 2009

Fecha de aceptación: 21 de mayo de 2009

Fecha de publicación: 1 de junio de 2009

Evid Pediatr. 2009; 5: 50 doi: vol5/2009_numero_2/2009_vol5_numero2.18.htm

Cómo citar este artículo

Carreazo Pariasca NY, Cuervo Valdés JJ. El tratamiento hiperbárico parece mejorar algún aspecto de los niños con autismo. Evid Pediatr. 2009; 5: 50.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín por medio del ETOC en <http://www.aepap.org/EvidPediatr/etoc.htm>

Este artículo está disponible en: http://www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol5/2009_numero_2/2009_vol5_numero2.18.htm

EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA es la revista oficial del Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. © 2005-09. Todos los derechos reservados. ISSN : 1885-7388

El tratamiento hiperbárico parece mejorar algún aspecto de los niños con autismo

Nilton Yhuri Carreazo Pariasca. Hospital de Emergencias Pediátricas. Lima (Perú).

Correo electrónico: yhuoc@gmail.com

Jaime Javier Cuervo Valdés. CS Urbano I Mérida (España). Correo electrónico: jaimejcv@gmail.com

Referencia bibliográfica: Rossignol DA, Rossignol LW, Smith S, Schneider C, Logerquist S, Usman A, et al. Hyperbaric treatment for children with autism: a multicenter, randomized, double-blind, controlled trial. *BMC Pediatrics* 2009, 9:21.

RESUMEN

Conclusiones de los autores del estudio: el tratamiento hiperbárico a 1,3 atmósferas y 24% de oxígeno mejora significativamente el funcionamiento global, el lenguaje receptivo, la interacción social, el contacto ocular y la atención sensorio-cognitiva en los niños con autismo.

Comentario de los revisores: ante los diferentes resultados obtenidos según fueran los evaluadores padres o sanitarios, la terapia hiperbárica con 1,3 atmósferas y 24% de oxígeno presenta efectos ambiguos. Únicamente se ha logrado demostrar una disminución en el componente irritabilidad. Por ello serían precisos nuevos estudios que apoyaran dicho tratamiento.

Palabras clave: trastorno autista; oxigenación hiperbárica; ensayo clínico controlado; niños

Hyperbaric treatment in children with autism may improve certain autistic behaviors

ABSTRACT

Authors' conclusions: in the studied population of 2-7-year old children with autism, the use of oxygen hyperbaric to 1.3 atm and 24 % of oxygen is sure and can improve certain behaviors as overall functioning, receptive language, social interaction, eye contact, and sensory/cognitive awareness compared to children who received slightly pressurized room air. Of the obtained results and of other previous studies it seems that the hyperbaric treatment is a promising therapy in children with autism.

Reviewers' commentary: different results were obtained according to whom were the observers, parents or physicians, so the hyperbaric therapy with 1,3 atm and 24% of oxygen presents ambiguous effects. Children in the treatment group had significantly better improvements in the subscale of irritability. Additional studies are needed to investigate these results.

Keywords: autistic disorder; hyperbaric oxygenation; controlled clinical trial; children

Resumen estructurado:

Objetivo: evaluar la eficacia y seguridad del tratamiento con oxígeno hiperbárico en niños con autismo.

Diseño: ensayo clínico, aleatorizado, doble ciego, con grupo control.

Emplazamiento: comunitario: seis centros en Estados Unidos.

Población de estudio: se incluyeron niños diagnosticados de autismo de dos a siete años de edad que no habían recibido previamente tratamiento con oxígeno hiperbárico. Todos ellos cumplían los criterios del DSM-IV para el autismo y además, este diagnóstico fue corroborado por psicólogos usando la Entrevista Diagnóstica para el Autismo Revisada (ADI-R) y el Programa de Observación Diagnóstica del Autismo (ADOS). Criterios de exclusión: niños con alteración en el desarrollo no especificado, síndrome de Asperger, epilepsia, otitis en el momento de iniciar el estudio, asma no controlado, síndrome de X-fragil y quienes estuvieran recibiendo medicación con agentes quelantes. Fueron evaluados 66 niños para su inclusión en el estudio, de los cuales cuatro se excluyeron debido a que su diagnóstico no fue corroborado por ADI-R y ADOS.

Intervención: los pacientes fueron aleatorizados (con ocultamiento de la secuencia) en dos grupos: en el de tratamiento (33 pacientes) recibieron 40 sesiones de una hora de duración con oxígeno al 24 % a una presión de 1,3 atmósferas (atm) y en el de control (29 pacientes) 40 sesiones de una hora de duración con aire ambiental (oxígeno al 21%) levemente presurizado a 1,03 atm. Las 40 sesiones se llevaron a cabo durante cuatro semanas (dos veces al día separadas al menos cuatro horas y 5 días a la semana). La sesiones eran realizadas en cámaras hiperbáricas monoplazas. En el grupo de terapia hiperbárica, 29 participantes completaron el estudio y se analizaron los resultados de 30 niños. En el grupo control 26 niños completaron el estudio y los 26 fueron analizados. En el grupo de tratamiento hubo cuatro pérdidas: dos antes de empezar el mismo (por infecciones concurrentes), una por problemas de ansiedad en la cámara hiperbárica antes de terminar el primer tratamiento y otra después de nueve sesiones al empeorar los síntomas de asma (sin poder precisar que el tratamiento fuera causa de ese empeoramiento). En el grupo de control dos de las pérdidas tuvieron lugar antes de iniciar el estudio y la otra antes de finalizar el primer tratamiento por claustrofobia del padre en la cámara hiperbárica.

Medición del resultado: la variable principal medida fueron los cambios aparecidos en los pacientes después de las cuatro semanas de tratamiento utilizando tres escalas distintas de valoración: el Aberrant Behavior Checklist–Community (ABC)¹ y Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC)² que fueron valorados por padres o cuidadores y el Clinical Global Impression–Improvement (CGI)³ valorado por padres o cuidadores y también por los médicos que realizaban los tratamientos. Se interpreta como mejoría el aumento en la puntuación obtenido en cada escala en relación a la puntuación basal. Igualmente fueron valorados la existencia o no de efectos adversos en los dos grupos de estudio. Se realizó análisis por intención de tratar, con todos los pacientes aleatorizados que finalizaron más de una sesión de tratamiento o de una sesión de control.

Resultados principales: se observó una mejora en el CGI (evaluado por los médicos) en el 80% del grupo intervención en comparación con un 38% del grupo control: número de pacientes que es necesario tratar (NNT)* de 2 con un intervalo de confianza del 95% (IC 95%): 2 a 6). Así mismo 30% de niños en el grupo intervención “mejoraron mucho” comparado con un 7,7% en el grupo control (NNT:4; IC 95%: 2 a 33). En el CGI evaluado por los padres se obtuvieron los siguientes resultados: 30% en el grupo intervenido “mejoraron mucho” en comparación con 15% en el grupo control (NNT: 6; IC 95%: 2 a -15). Además, 90% del grupo tratado tuvieron alguna mejoría, comparado con 73% del grupo control (NNT: 7; IC 95%: 3 a -14). En la evaluación de la escala ABC no se obtuvo mejora en la valoración global y si en lo concerniente a irritabilidad del 67% en el grupo intervención y 35% en el grupo control (NNT: 3; IC 95%: 4 a -4). En cuanto efectos adversos no se apreciaron diferencias entre los dos grupos.

Conclusión: en la población estudiada de niños de dos a siete años con autismo, el uso de oxígeno hiperbárico a 1,3 atm y 24% de oxígeno no se asoció a efectos adversos importantes y puede mejorar ciertos comportamientos como el funcionamiento global, el lenguaje receptivo, la interacción social, el contacto ocular y la atención sensorio-cognitiva en niños con autismo. De los resultados obtenidos y de otros estudios previos parece que el tratamiento hiperbárico es un tratamiento prometedor en niños con autismo.

Conflicto de intereses: varios autores tratan en sus clínicas con oxígeno hiperbárico de lo que reciben ingresos, tres de ellos habían recibido previamente fondos de la International Hyperbarics Association para un estudio previo y uno ha recibido cámaras hiperbáricas y financiación de OxyHealth LLC.

Fuente de financiación: beca de la International Hyperbarics Association que incluía el uso de las cámaras hiperbáricas y el salario de los técnicos que las manejaban.

* NNT calculado por los autores a partir de los datos del estudio

Comentario crítico:

Justificación: el número de niños diagnosticados de autismo ha aumentado de forma importante en la última década, estimándose una prevalencia de 1/150 según un estudio realizado en Estados Unidos por Rice C⁴. Este incremento y el hecho de la escasez de medidas terapéuticas efectivas, determinan la necesidad de investigar nuevas terapias. Existe un estudio previo sobre tratamiento con oxígeno hiperbárico de los mismos autores⁵ pero, el hecho de que fuera un estudio abierto y no un ensayo clínico aleatorizado justifica plenamente el actual estudio.

Validez o rigor científico: se tomaron todas las medidas pertinentes para evitar sesgos. Hubo asignación aleatoria logrando ocultar la secuencia de aleatorización a padres, médicos y psicólogos; conociéndola únicamente el personal técnico de la cámara hiperbárica (condición indispensable). Este ocultamiento fue efectivo, lográndose que los evaluadores y los participantes del estudio fuesen ciegos a la intervención; en estos últimos se realizó una encuesta para evaluar su capacidad de determinar a qué grupo fue asignado (p no significativo).

Como inconvenientes del estudio, destacar el pequeño número de participantes en el estudio unido al hecho de no valorar el resultado a más largo plazo, e igualmente hubiera sido interesante el tener un grupo totalmente placebo para la valoración.

Importancia clínica: los resultados obtenidos por este estudio son favorables al tratamiento con oxígeno hiperbárico cuando el profesional médico es quien mide la variable efecto; sin embargo, cuando los que evalúan son los padres, los resultados son contradictorios: el NNT alcanza valores negativos al evaluar por ejemplo los resultados de algunas subescalas del ABC, convirtiéndose en un NND (Número Necesario de pacientes a tratar para producir un evento desfavorable).

Aplicabilidad en la práctica clínica: dado el costo de la terapia y la posibilidad de efectos perjudiciales (desde el punto de vista de los padres), es preciso realizar un estudio similar con mayor tamaño muestral y buscar un método de valoración de resultados no excesivamente subjetivo, que ha hecho que en el estudio valorado hayan aparecido notables diferencias entre la valoración de los profesionales sanitarios y los padres de los niños. Lo único que se podría afirmar es que la terapia hiperbárica con 1,3 atm y 24% de oxígeno mejora el componente de irritabilidad en los niños autistas.

Conflicto de intereses de los autores del comentario: no existe.

Bibliografía:

- 1.- Aman MG, Singh NN, Stewart AW, Field CJ: The aberrant behavior checklist: a behavior rating scale for the assessment of treatment effects. *Am J Ment Defic* 1985, 89(5): 485-491.
- 2.- Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC): Reliabilities and Score Distributions. 2000. <http://www.autism.com/ari/atec/>

atec_report.htm [Consulta 30 abril 2009].

3.- Guy W: Clinical Global Impression. Rockville, MD; 1976. http://www.servier.com/App_Download/Neurosciences/Echelles/CGI.pdf [Consulta 30 abril 2009].

4. - Rice C: Prevalence of autism spectrum disorders—autism and developmental disabilities monitoring network, 14 sites, United States, 2002. *MMWR* 2007, 56:12-28.

5. - Rossignol DA, Rossignol LW, James SJ, Melnyk S, Mumper E. The effects of hyperbaric oxygen therapy on oxidative stress, inflammation, and symptoms in children with autism: an open-label pilot study. *BMC Pediatr.* 2007;7:36.