

Terapias sin base científica empleadas en el manejo de los Trastornos del Neurodesarrollo

Dr. Raúl Calderón-González¹, Dr. Raúl Fernando Calderón-Sepúlveda²

RESUMEN

Objetivo: Hacer un análisis de las terapias sin bases científicas que se ofrecen y utilizan más frecuentemente para el tratamiento de los trastornos del neurodesarrollo. **Resultados:** Estas terapias se pueden dividir en tres grandes categorías: A.- Terapias dirigidas al funcionamiento cerebral, B.- Terapias dirigidas a los requerimientos nutricionales y C.- Otras. Los padres y familiares de niños con trastornos del neurodesarrollo son vulnerables ante cualquier persona, institución o método que les ofrezca una solución rápida y fácil a su problema. Es primordial que todos los profesionales de la salud estemos familiarizados con las terapias no documentadas científicamente, que se ofrecen para el tratamiento de los trastornos del neurodesarrollo, para poder informar, educar y asesorar correctamente a los padres y familiares de nuestros pacientes. El lidiar con tratamientos no comprobados científicamente implica mucho más que sólo el análisis de la información científica disponible. Se requiere de la comprensión y entendimiento de la dinámica personal y familiar ante la amenaza de enfermedad o disfunción. **Conclusión:** Los profesionistas de la salud debemos estar familiarizados con las terapias no documentadas científicamente, que se ofrecen para los trastornos del neurodesarrollo, para poder informar, educar y asesorar correctamente a los padres y familiares de nuestros pacientes; también deberemos poder informarles de todas las alternativas y métodos científicamente comprobados existentes, que se pueden utilizar para ayudarlos.

Palabras clave: Dieta de Feingold. Megavitaminas. Neurodesarrollo. Patrón cruzado. Terapias alternativas. Terapias de controversia.

Revista Mexicana de Neurociencia 2001; 2(4): 223-230

ABSTRACT

Objective: To analyze the therapies without scientific bases that more frequently are offered and used for the treatment of neurodevelopmental disorders. **Results:** These therapies are divided in three main categories: A.- Therapies directed upon brain functioning, B.- Therapies directed upon nutritional needs, and C.- Others. Parents and close relatives of children with developmental disorders are vulnerable to any person, institution or method that offers a quick and easy solution to their problem. All health professionals must be familiarized with the unproven therapies, that are offered for the therapy of developmental disorders, so that they can inform, educate and advise correctly to patients, parents and close relatives. Dealing with unproven treatments involves more than analyzing the available scientific data. Comprehension and understanding of individual and family dynamics are required to face the threat of illness or disfunction. **Conclusion:** Health professionals should be familiarized with therapies without scientific bases that are offered to treat the neurodevelopmental disorders, in order to be able to inform, educate and advise correctly to parents and close relatives; we should also be able to inform them about all the available alternatives and methods of management proven to be useful in the management of their child.

Key words: Alternative therapy. Controversial therapy. Feingold diet. Neurodevelopment. Patterning. Megavitamins.

Revista Mexicana de Neurociencia 2001; 2(4): 223-230

¹ Neurólogo Pediatra, Director Médico del Centro Neurológico para Niños y Adolescentes. Profesor de pre y posgrado de la División de Ciencias de la Salud del ITESM.

² Neurólogo Pediatra, Jefe del Departamento de Neurofisiología y Subdirector Médico del Centro Neurológico para Niños y Adolescentes. Profesor de pre y posgrado de la División de Ciencias de la Salud ITESM.

Correspondencia: Dr. Raúl Calderón-González.
Centro Neurológico Para Niños y Adolescentes
Calle Dr. Guajardo # 150 Col. Los Doctores
Monterrey, N.L. México, C.P. 64710
Fax: 8347 2423
e-mail: racacena@neuroped.com.mx

INTRODUCCIÓN

Los trastornos del neurodesarrollo que más frecuentemente se presentan a la consulta del neurólogo son los trastornos de déficit en la atención con hiperactividad, trastornos del lenguaje y del aprendizaje, parálisis cerebral, retraso mental, autismo, etc. Los pacientes portadores de estos padecimientos, en muchas ocasiones tienen un problema para el cual no hay un remedio fácil, efectivo o permanente. Frecuentemente están desesperados y abrumados por su problemática, por lo que es fácil entender que los padres de estos niños sean vulnera-

bles ante cualquier oferta de una terapia que "curará" o "corregirá" definitivamente el problema, frecuentemente en un período corto de tiempo.

Las personas que aceptan tratamientos sin fundamento científico o de dudosa efectividad no son ignorantes o ingenuos, ni son una minoría (una de cada 4 personas en la U.S.A.)(cuadro 1)¹. La credulidad es una característica de la naturaleza humana, que en circunstancias apropiadas supera a la inteligencia, educación o diferencias culturales. Un deseo manifiesto de creer en las "curas mágicas" oscurece la capacidad para distinguir las estrategias terapéuticas con base científica de las que sólo lo aparentan, pero no lo tienen².

Los siguientes³ son algunos de los factores conocidos que han contribuido a la existencia y difusión de métodos terapéuticos de utilidad no demostrada¹: La vulnerabilidad del paciente y/o sus familiares con un deseo de curaciones fáciles y rápidas;² confiar en reportes de casos individuales o anecdóticos o en testimonios de grupos³; confiar en los medios de comunicación (periódico, radio, TV), que generalmente presentan casos anecdóticos sin pruebas científicas serias y bien documentadas⁴; la filosofía del "inténtalo, pues si no te beneficia, no te perjudica";⁵ la apatía o premura del profesional, sus malas interpretaciones diagnósticas y/o pronósticas, la orientación inadecuada al paciente y sus familiares⁶; pobre capacidad de parte de los profesionales de la salud para explicar al paciente y a sus familiares sobre la realidad del problema, de la historia natural del mismo, así como de informarles acerca de las múltiples modalidades de estrategias terapéuticas y de manejo con respaldo científico disponibles para ayudar al interesado, y de las múltiples asechanzas y ofrecimientos de terapias no documentadas científicamente a las que se verán expuestos;⁷ declaraciones y ofrecimiento de éxito o beneficio que no pueden ser documentados por el método científico y que ignoran la historia natural del padecimiento; los cambios propios del neurodesarrollo y el efecto placebo⁸. Ignorar la existencia natural de remisiones y curas espontáneas;⁹ desafíos de parte del proponente de "demuéstrame que estoy equivocado", en lugar de que él demuestre la utilidad del procedimiento con pruebas científicas;¹⁰ aceptación de un método de utilidad no demostrada sólo por el hecho de que es respaldado por profesionistas (frecuentemente no especialistas), o por miembros respetados o encumbrados en la comunidad;¹¹ atribuir los fracasos del procedimiento a una falla de parte del paciente o de sus familiares para seguir las indicaciones.

Las terapias sin bases científicas (aquéllas en las que no ha sido evaluada su eficacia empleando una investigación científica basada en reglas acep-

tadas de evidencia: estudios controlados y aleatorios apropiadamente diseñados) son un gran problema de salud pública. Su costo es el sufrimiento humano como resultado de tratamientos peligrosos, así como de daños indirectos, imposibles de medir al posponerse tratamientos con terapias conocidas. El costo en dinero y tiempo empleado es también significativo, así como lo es la inversión emocional del paciente y su familia.

Entre los términos que se han empleado para nombrar a las terapias sin bases científicas, se encuentran los de terapia o medicina alternativa (término peligroso en su uso, porque puede ser interpretado por el público o profesionales como una alternativa u opción validada o aceptada, sin ser realmente así), terapias de controversia o polémicas, medicina holística, heterodoxa, complementaria, no convencional, natural, tradicional, no tradicional, contemporánea, de la nueva era (*new age*), etc.

De acuerdo a sus características, se han agrupado a los distintos tipos de medicina alternativa en cuatro grandes categorías⁴:

- 1.- Espiritual y psicológica.- Consiste en curaciones por fé (sanaciones): practicada por religiosos, psíquicos y místicos involucrados en curaciones paranormales, adivinaciones, etc. Empleo de técnicas psicológicas como el manejo de imágenes mentales, hipnosis y terapia de risa.
- 2.- Nutricional.- Consiste en el empleo de dietas, vitaminas, minerales y herbolaria.
- 3.- Fármacos y biológicos.- Consiste en el empleo de sueros, vacunas, homeopatía, inyección de células de cerebros de fetos de animales o de factores de crecimiento neuroblástico, oxigenadores cerebrales, etc.
- 4.- Fuerzas y aparatos físicos.- Consiste en el empleo de maniobras quiroprácticas, masaje, terapias táctiles, acupunturas y distintos tipos de electro y magnetoterapia. Las terapias sin base científica empleadas en el tratamiento de los trastornos del neurodesarrollo, se pueden dividir en tres grandes grupos (cuadro 2) : A.- Terapias dirigidas al funcionamiento cerebral, B.- Terapias dirigidas a los requerimientos nutricionales y C.- Otras^{5,6}.

A.- TERAPIAS DIRIGIDAS AL FUNCIONAMIENTO CEREBRAL

Entrenamiento de Patrones de Movimiento (Patrón cruzado)

El entrenamiento de patrones de movimiento ha sido propuesto por más de 40 años para el tratamiento de niños con daño cerebral y otros trastornos, como el síndrome de Down, parálisis cerebral, retraso mental, problemas de aprendizaje y autismo. Los proponentes de este procedimiento

ofrecen obtener normalidad en el desarrollo físico, intelectual y social en niños con daño cerebral y aún en niños sin problema lograr un incremento de su CI⁷⁻⁹. La teoría y las técnicas de este método fueron desarrolladas originalmente por Doman y Delacato⁷. Este tratamiento se basa en una teoría obsoleta y simplista del desarrollo cerebral y de la organización neurológica, del concepto de dominancia hemisférica y de la relación de una secuencia individual del desarrollo filogenético^{5,8,10}. Esta teoría subraya que el fracaso para completar apropiadamente cualquiera de los estadios de organización neurológica indicados por ellos, afecta en forma negativa el desarrollo de todos los estadios subsecuentes, y que la mejor forma de tratar un sistema nervioso dañado es "regresar a niveles más primitivos de funcionamiento y practicarlos"^{8,9}. El tratamiento implica actividades repetidas empleando patrones de movimiento específicos.

Además de los métodos de manipulación, otras técnicas que utilizan incluyen estimulación sensorial, reinhalación del aire exhalado utilizando una máscara facial de plástico (que suponen aumenta la capacidad vital y estimula el flujo sanguíneo cerebral), y restricción de la ingesta de líquidos, sal y azúcar (lo cual suponen disminuye la producción de líquido cefalorraquídeo y la irritabilidad cortical)^{5,9}. La Academia Americana de Pediatría expresó su preocupación acerca de los métodos promocionales empleados por los proponentes de este método que hace difícil que los padres rechacen dicho tratamiento para sus hijos sin sentirse culpables¹¹. Además, los regímenes prescritos pueden ser tan demandantes en tiempo e inflexibilidad, que tienden a presionar a tal grado a los padres, que los llevan a desatender al resto de la familia y a sus necesidades personales como pareja^{8,11}.

Sparrow y Zigler¹² en base a una investigación bien controlada, concluyeron que el tratamiento empleando patrones de movimiento no es superior a cualquier otro método de tratamiento para niños con incapacidad mental. La información actual no respalda los ofrecimientos de efectividad de los que proponen este tratamiento, por lo que su empleo continúa siendo un injustificado⁸.

Entrenamiento vestibulo-cerebeloso

Se basa en el supuesto de que el sistema vestibular es importante para el aprendizaje. Que existe una relación causal entre los desórdenes vestibulares y un pobre desempeño académico involucrando lectura y escritura en niños con trastornos de aprendizaje. Estudios de DeQuiros¹³ y de Levinson¹⁴ aparentemente indicaban la presencia de disfunción vestibular como indicador de futuro trastorno del aprendizaje y que la terapia podía

prevenir estos trastornos. Levinson ha publicado varios libros sobre la participación causal de los sistemas vestibular y cerebelo-vestibular en la dislexia y los trastornos del aprendizaje^{15,16}. Además propone el empleo de fármacos antivértigo para corregir la supuesta disfunción vestibular, pero no aporta investigación alguna que respalde su teoría o tratamiento. Polatajko¹⁷ hace un análisis crítico de las deficiencias metodológicas de los estudios de DeQuiros y Levinson para demostrar la presencia de disfunción vestibular y reporta una investigación de la relación entre la función vestibular y el aprendizaje académico empleando criterios bien definidos para determinar un trastorno de aprendizaje, así como mediciones exactas de la actividad vestibular. No encontró diferencias significativas en la intensidad de la respuesta vestibular o en la prevalencia de disfunción vestibular entre los niños normales y los niños con trastorno de aprendizaje. No hubo evidencia de que los niños con una respuesta vestibular baja, promedio o alta, mostrarán una diferencia significativa en su desempeño académico. Por lo tanto, en este momento no existe evidencia que respalde la teoría vestibular o los tratamientos propuestos⁵.

Entrenamiento del Procesamiento Auditivo

Dos procedimientos, ambos originados en Francia, se han difundido ampliamente en U.S.A., México y otros países, empleando distintas estrategias de comercialización y propaganda como anuncios en periódicos y revistas, folletos, internet, etc. para ofrecerlos como tratamientos para autismo, dislexia, trastornos del lenguaje, trastorno de déficit en la atención con o sin hiperactividad, trastornos de aprendizaje, trastornos generalizados del desarrollo, trastorno central del procesamiento auditivo y depresión; pero no presentan ningún estudio de investigación que respalde en forma alguna sus ofrecimientos.

Entrenamiento de Integración Auditiva

Este método fue desarrollado en los años sesentas por Guy Berard, un médico francés, basado en la teoría de que algunas personas tienen defectos en la percepción auditiva que distorsionan los sonidos que oyen, tienen una audición extremadamente sensible o tienen patrones dispares de sensibilidad auditiva, que aunque estén dentro del rango de la audición normal son molestos^{5,6}. Como primer paso se efectúa un audiograma para determinar los niveles auditivos a una serie más grande de frecuencias (octavas y frecuencias interactivas) que las que habitualmente se emplean para medir la capacidad auditiva, y con esto definir a qué frecuencias una persona presenta hiperacusia o hipoacusia.

Con base en este audiograma se selecciona música que se cree sea la mejor para la persona que recibe el entrenamiento. Se toca la música empleando un aditamento especial llamado Audiokinetron, el cual se programa en base al audiograma, para amplificar algunas frecuencias y filtrar otras del espectro sonoro. El programa de tratamiento consiste en 20 sesiones de media hora (dos por día). Se repite el audiograma a la mitad y al final de las sesiones para documentar el "progreso" y determinar si se requieren sesiones adicionales¹⁸. Argumentan que este tratamiento facilita que la corteza auditiva se reorganice. Además, el ejercicio fortalece los músculos que controlan los huesecillos del oído medio, evitando así su sobrecarga sensorial. Aunque sus proponentes indican que el procedimiento es inocuo, hay información respecto al control de calidad de las características del equipo empleado, y los niveles de sonido producidos por el mismo son potencialmente inseguros¹⁹. El único estudio publicado con una metodología científicamente aceptable sobre la utilidad del entrenamiento de integración auditiva (EIA) es el de Bettison²⁰, en el cual se estudiaron 80 niños con autismo distribuidos en dos grupos en forma aleatoria, un grupo recibió EIA y el otro escuchó sólo música sin modificación alguna. Doce meses más tarde, ambos grupos mostraban mejorías significativas en su comportamiento y en su CI verbal y de ejecución, sugiriendo esto, que en alguna forma el escuchar música pudiera tener algún efecto sobre las características del autismo pero no el método por sí mismo. La Academia Americana de Pediatría¹⁸ declaró que la información disponible en este momento no respalda los ofrecimientos de los proponentes de este procedimiento como un tratamiento eficaz.

Entrenamiento "escucha".

Se basa en la teoría de Alfred A. Tomatis, también médico francés, de que algunos niños pierden o bloquean su habilidad para escuchar ciertas partes del espectro normal de los sonidos. Por lo tanto, ellos no pueden absorber, comprender o interpretar en forma efectiva lo que están oyendo, afectándose en esta forma el desarrollo normal del lenguaje de estos niños y su relación con el mundo que los rodea. El programa se lleva a cabo empleando equipo electrónico sofisticado que controla el proceso de estimulación auditiva, la cual consiste en sesiones durante las cuales el niño escucha música filtrada y otros sonidos para "ayudar a enfocar el oído en los sonidos que escucha".

La duración del programa habitualmente es de tres semanas, seguido de seis semanas de descanso y otro período de tres semanas más de estimulación. La propaganda esta llena de ofreci-

mientos de éxito, haciendo que los padres prácticamente se sientan culpables si su hijo no se aprovecha de este tratamiento. No se define ninguna investigación científica que respalde esta teoría o sus ofrecimientos^{5,18}.

Entrenamiento visual optométrico

En niños con problemas de aprendizaje es crítica la detección y manejo temprano de errores de refracción, estrabismo, convergencia insuficiente y otros trastornos de la motilidad ocular, sin embargo, el entrenamiento visual más allá del tratamiento de la disfunción visual básica no esta justificado²⁰. La lectura y su comprensión se consideran como actividades que involucran percepción y procesamiento central del lenguaje, cada uno de los cuales es un proceso cerebral complejo sin relación con la función visual de los ojos. Los defectos oculares sutiles o severos no son el origen de los problemas de dislexia o de los trastornos del aprendizaje²⁰. No existe ninguna evidencia científica que respalde el argumento que las habilidades académicas de que los niños con dislexia o trastornos del aprendizaje mejoren con tratamientos basados en entrenamiento visual, incluyendo ejercicios de músculos oculares, movimientos de rastreo, movimientos sacádicos, tareas de control binocular, tareas de coordinación ojo-mano, discriminación de formas y colores, reconocimiento taquistoscópico, anteojos de "entrenamiento" con o sin lentes bifocales o prismas^{21, 22}.

Una postura clara y definida respecto a la no utilización del entrenamiento visual más allá del manejo de una disfunción visual básica fue expresado en una declaración conjunta emitida por el Comité de niños con discapacidades de la Academia Americana de Pediatría y un Grupo de trabajo *Ad Hoc* de la Asociación Americana de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo y la Academia Americana de Oftalmología.

Lentes de colores

Durante la Convención anual de la Asociación Psicológica Americana en 1983, Irlen²³ propuso el tratamiento de cierto tipo de dislexia empleando lentes de colores. Particularmente los adultos manifestaban lo que ella refirió como un "síndrome de sensibilidad escotópica", el cual se manifiesta por fotofobia, vista forzada, pobre resolución visual, tiempo de enfoque disminuido y alteración en la percepción de profundidad, así como cefalea casi constante. Irlen nunca publicó pruebas científicas para validar sus teorías, su enfoque de tratamiento se popularizó por medio de publicidad lograda por la televisión. La comercialización y publicidad de este método desbordó la idea original, la cual no ha sido de-

mostrada científicamente¹⁹, por otro lado, algunos estudios no han demostrado su utilidad^{24, 25}.

Terapia de Integración Sensorial

La terapia de integración sensorial es un tratamiento de controversia, aunque muy popular, para la corrección de problemas motores y académicos. Se ha utilizado ampliamente en niños con problemas de aprendizaje, bajo la suposición de que ellos (o cuando menos un subgrupo) tienen problemas de integración sensorial, los cuales serían el origen de dichos problemas de aprendizaje²⁶. Ayers A.J. ha descrito sus teorías y estrategias terapéuticas de integración sensorial en múltiples publicaciones^{27,28} y ha recibido su más fuerte respaldo de parte de los terapeutas ocupacionales, pero sin que unos u otros hayan aportado investigación científica que la respalde³. La literatura indica que no solamente no se ha probado su utilidad, sino que se ha demostrado ser ineficaz como terapia remedial para problemas de aprendizaje y otros trastornos, en niños diagnosticados con "disfunción de la integración sensorial"²⁶, en el mejor de los casos, su efecto terapéutico no es mayor que otros métodos más tradicionales de intervención²⁹.

Entrenamiento (gimnasio) Neuromotor

Este concepto que recientemente se introdujo en México y se ha popularizado en algunas escuelas particulares y algunos centros que ofrecen terapias, es una variante del "entrenamiento de los patrones del movimiento" con "integración sensorial" y "entrenamiento vestibulo-cerebeloso". Cada una de estas estrategias que son consideradas de controversia, no han sido respaldadas por investigación científica que documente que obtienen los logros que se les atribuyen, para incrementar el CI y las habilidades para el aprendizaje^{5,8}.

Quiinesiología Aplicada (Osteopatía craneal)

La teoría y las estrategias de este tratamiento quiropráctico se basan en un libro escrito por Ferreri y Wainwright³⁰, en el cual no se presenta respaldo científico a sus propuestas, citando múltiples veces a una referencia por Ferreri³¹, la cual es un artículo de una página publicado en una revista no científica, donde describe sus conceptos y tratamiento pero sin respaldo de investigación. Se propone que la dislexia y los trastornos del aprendizaje son secundarios a un desplazamiento de las huesos temporal y esfenoidal y que dichos problemas neurológicos son debidos a áreas de presión desigual sobre el cerebro, por lo que hasta "una manipulación ósea casi infinitesimal" corregiría la dishabilidad con desaparición de los síntomas. Los "reflejos cloacales" se describen como localizados

en la superficie anterior y posterior de la pelvis; estos reflejos supuestamente centran la pelvis para coordinar la cabeza y el cuello con la porción inferior del cuerpo, por medio de los reflejos de enderezamiento visual y laberíntico, y de los receptores tónicos del cuello. Se ha propuesto que la manipulación de estas áreas pélvicas mejora la dislexia⁵. Este tratamiento quiropráctico y osteopático para los trastornos del aprendizaje no se basa en investigación alguna conocida y algunos de sus conceptos anatómicos no coinciden con lo conocido actualmente, pues los distintos huesos que conforman la bóveda y la base del cráneo, se encuentran firmemente unidos y por lo tanto son incapaces de efectuar los desplazamientos rítmicos descritos por los osteópatas³², una cosa similar ocurre con la manipulación pélvica³³.

Comunicación Facilitada

Fue desarrollada en Australia por Crossley R para ayudar a una persona con parálisis cerebral extrapiramidal³⁴. Es un método para ayudar a comunicarse a las personas con severas discapacidades del desarrollo a comunicarse. Crossley³⁵ en Australia y Bilklen³⁶ en U.S.A. sostienen que la comunicación facilitada permite que las personas con autismo o con otras discapacidades severas entablen una inesperada y a menudo extraordinaria comunicación con los demás. Antes de su aplicación como una técnica de enseñanza y tratamiento, la única evidencia de investigación existente para respaldar su validez eran algunos reportes descriptivos y anecdóticos^{37,38}. El procedimiento consiste en proveer de soporte físico a la persona con dishabilidad mientras escribe su mensaje en un teclado de computadora, máquina de escribir o en un tablero de letras, observándose un alfabetismo inesperado, así como habilidades intelectuales normales o superiores entre las personas con antecedentes de retardo en el desarrollo durante toda su vida. Estudios de investigación controlados, empleando procedimientos ciegos y doble ciegos, en ambientes naturales y de gabinete, en una amplia variedad de población clínica, la comunicación facilitada mostró que no sólo las personas con discapacidad fueron incapaces de responder certeramente para nombrar o describir estímulos que no eran vistos por sus asistentes, sino que fue evidente que las respuestas eran controladas por los asistentes mismos^{37,38}. Además presenta riesgos como son: a)- el que se efectúen cambios en la vida del niño que no son su deseo, b)- alegatos falsos de abuso o de quejas injustificadas, c)- eliminación de métodos efectivos para comunicarse³⁹.

Secretina Intravenosa

Horvath et al. en 1998⁴⁰ reportaron tres niños

con autismo, a quienes se les había practicado endoscopia gastrointestinal y se les había administrado secretina IV para estimular la secreción pancreaticobiliar. Los tres mostraron una respuesta secretoria aumentada. Durante las siguientes cinco semanas a este procedimiento se observó una mejoría dramática en su comportamiento, contacto visual, estado de alerta y lenguaje, lo que trajo como consecuencia un abuso en el empleo de secretina IV en niños con autismo. Sandler et al. reportaron a fines de 1999⁴¹ una investigación doble ciega, controlada con empleo de placebo, efectuada en 56 niños con autismo o trastorno generalizado del desarrollo, a quienes se les administró una dosis única IV de secretina humana sintética a 0.4 microgramos/kg o placebo. Ninguno de los niños presentó reacciones secundarias pero tampoco se observó mejoría en el cuadro clínico.

Trepanación Craneal Electiva

El International Trepanation Advocacy Group⁴² esta proponiendo a nivel internacional que se practique una trepanación craneal electiva (sin indicación medica definida) de $\frac{1}{2}$ pulgada de diámetro en la línea media inmediatamente anterior a la sutura coronal, en el supuesto que personas que ha sido sometidas a este procedimiento reportan beneficios de aumento en la función mental y alivio del síndrome de fatiga crónica. Lo anterior se atribuye a un incremento en el volumen sanguíneo cerebral y a una disminución correspondiente del volumen del líquido cefaloraquídeo. Evidentemente esta propuesta no tiene respaldo en el conocimiento neurofisiológico actual, por lo que se recomienda estar alertas ante este "nuevo canto de la sirena"⁶.

B.- TERAPIAS DIRIGIDAS A LOS REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Dieta de Feingold para la eliminación de azúcares, colorantes, edulcorantes, sabores artificiales y salicilatos

No se ha demostrado que los colorantes y sabores artificiales así como los salicilatos naturales causen hiperactividad en niños (teoría de Feingold); de hecho, numerosos estudios doble ciegos, controlados con placebo han demostrado que esta dieta que los elimina no causa beneficio alguno, que no se explique por su efecto placebo^{6,43,44}.

Los ingredientes en dulces que no sean chocolate (azúcar y colorantes artificiales), dulces de chocolate (azúcar y colorantes en la cubierta) y el chocolate mismo se han investigado en busca de algún efecto adverso sobre el comportamiento. Doce estudios doble ciegos, controlados con placebo, no mostraron que el azúcar causara comportamiento adverso en niños normales o con déficit en la atención e hiperactividad, y tampoco ninguno de los

estudios que investigaron el dulce o chocolate mostraron efectos negativos sobre el comportamiento⁴⁴. Por ello, se concluye que la dieta en niños con problemas de comportamiento no es una estrategia apropiada. Wolraich et al.⁴⁵ demostraron en una investigación doble ciega, controlada con placebo en niños pre-escolares y escolares, que ni la sucrosa dietética ni el edulcorante aspartamo causan hiperactividad o afectan el comportamiento o la función cognitiva en niños.

Megavitaminas

En base a propuestas publicadas en libros⁴⁶ sin respaldo de investigación y en algunos artículos^{47,48} con deficiencias metodológicas de estudio se han empleado las megavitaminas para niños con síndrome de Down, trastornos de aprendizaje y déficit en la atención con hiperactividad. La Academia Americana de Pediatría comunicó la ausencia de validación para el empleo de la terapia con megavitaminas (dosis altas o muy altas de vitaminas) en el tratamiento de los trastornos del aprendizaje⁴⁹ o de retraso mental⁵⁰. Haslam et al⁵¹ efectuaron un estudio prospectivo para investigar la utilidad de la terapia con megavitaminas en niños con déficit en la atención e hiperactividad y demostraron la ausencia de beneficio, así como un efecto potencialmente hepatotóxico.

Piridoxina en dosis altas y magnesio

Varios estudios abiertos con dosis altas de piridoxina y magnesio en pacientes con autismo, parecen indicar su utilidad para disminuir la agresividad física y mejorar la interacción social. Findling et al⁵² reportaron la ausencia de beneficio de esta estrategia terapéutica en un estudio prospectivo, doble ciego, controlado con placebo en 12 niños con autismo. Este estudio pone en duda la utilidad de este tratamiento.

Oligoelementos

La deficiencia de elementos químicos que se encuentran en cantidades muy pequeñas en las células de los seres vivos (cobre, zinc, magnesio, manganeso, cromo, selenio), se ha tratado de relacionar con trastornos del aprendizaje, autismo, etc. Generalmente se investiga su concentración en el pelo o en las uñas⁵³. Ningún estudio ha demostrado que su deficiencia cause trastorno en el aprendizaje ni que una modificación en la dieta o suplemento de estos oligoelementos tenga alguna utilidad.

CONCLUSIONES

Los profesionistas de la salud debemos estar familiarizados con las terapias no documentadas científicamente, que se ofrecen como tratamiento

para los trastornos del neurodesarrollo, para poder informar, educar y asesorar a los padres y familiares de nuestros pacientes; también deberemos poder informarles de todas las alternativas y métodos existentes, científicamente comprobados, que se pueden utilizar para ayudarlos. Los padres y familiares de niños con trastornos del neurodesarrollo son vulnerables ante cualquier persona, institución o método, que les ofrezca una solución rápida y fácil, y probablemente hasta una curación de su problema. Por lo tanto, el lidiar con pacientes y

familiares, a los que alguien les ha recomendado o que ya han estado expuestos a tratamientos no comprobados científicamente, implica mucho más que solo el análisis de la información científica disponible. Se requiere de la comprensión y entendimiento de la dinámica personal y familiar, ante la amenaza de enfermedad o disfunción, así como reconocer que la imposición dictatorial o el rechazo de un método terapéutico, que inclusive puede llegar al regaño de parte del profesional de la salud, sólo crea una barrera en la comunicación.

Cuadro I

Recomendaciones Generales para Reconocer las Terapias sin Fundamento Científico en el Área de la Salud

- a)- Si parece demasiado bueno para ser verdad seguramente no lo es.
- b)- Dude de un producto o terapia que dicen cura una variedad de enfermedades o condiciones de distinta índole.
- c)- Dude de cualquier tratamiento o producto que le ofrezca una "curación"(en medicina las curaciones totales son pocas).
- d)- No confíe solamente en testimonios de usuarios satisfechos; éstos rara vez pueden ser confirmados.
- e)- Sea cuidadoso cuando le prometan resultados "completos", "inmediatos", "con un mínimo de esfuerzo", "seguros" o "garantizados".
- f)- Los médicos e investigadores legítimos de la salud no usan palabras como "sorprendente", "secreto", "exclusivo", "milagroso" o "especial" al describir sus tratamientos.
- g)- Dude si un "doctor" o "profesional" reclama que su "tratamiento" lo quiere bloquear la comunidad médica por motivos inconfesables o por envidia.

Modificado de Food and Drug Administration (1)

Cuadro II.- Terapias sin base científica en el manejo de los Trastornos del Neurodesarrollo (48)

A.- Terapias dirigidas al funcionamiento cerebral.

- 1.- Entrenamiento de patrones de movimiento (Método de Doman-Delacato).
- 2.- Entrenamiento vestibulo-cerebeloso.
- 3.- Entrenamiento del procesamiento auditivo.
 - a.- Entrenamiento de integración auditiva (G. Berard).
 - b.- Entrenamiento "escucha"(Método de Tomatis).
- 4.- Entrenamiento visual optométrico.
- 5.- Lentes de colores(Método Irien).
- 6.- Entrenamiento de integración sensorial
- 7.- Entrenamiento (gimnasio) neuromotor.
- 8.- Quiinesiología aplicada (Osteopatía Craneal)
- 9.- Comunicación facilitada(R. Croosley).
- 10.- Delfinoterapia.
- 11.- Factores de crecimiento neuronal y fibroblástico.
- 12.- Inyecciones de células de cerebro de feto de cerdo o de ternera.
- 13.- Oxigenadores cerebrales.
- 14.- Secretina intravenosa.
- 15.- Trepanación craneal electiva.

B.- Terapias dirigidas a los requerimientos nutricionales.

- 1.- Dieta de Feingold eliminando azúcares, colorantes, edulcorantes, sabores artificiales y salicilatos.
- 2.- Megavitaminas.
- 3.- Piridoxina a altas dosis y magnesio.
- 4.- Terapia ortomolecular.
- 5.- Oligoelementos.
- 6.- Macrobióticos.
- 7.- Enzimoterapia.
- 8.- Aminoácidos cerebrales.

C.- Otras.

- 1.- Terapias antialérgicas.
- 2.- Inmunoterapia.
- 3.- Eliminación de toxinas residuales en amígdalas y/o dentaduras.
- 4.- Antimicóticos.
- 5.- Reguladores de campos bioelectromagnéticos

REFERENCIAS:

1. Young FE. Allies in the war against health fraud. *The FDA Consumer* 1988 (March): 6-7
2. Silver LB. The "magic cure": a review of the current controversial approaches for treating learning disabilities. *J Learn Disab* 1987; 20:498-504
3. Brown GW. Controversial therapy. In Gottlieb MI, Williams JE. eds. *Textbook of Developmental Pediatrics*, New York, Plenum Med Book Comp 1987. p. 431-450.
4. Murray RH, Rubel AJ. Physicians and healers - Unwitting partners in health care. *N Engl J Med* 1992; 326:61-64.
5. Silver LB. Controversial therapies. *J Child Neurol* 1995; 10(suppl 1): S96- S100.
6. Calderón-González R, Calderón-Sepúlveda RF. Terapias de controversia o polémicas en los trastornos del neurodesarrollo. *Rev Neurol (Barcelona)* 2000;31:368-375).
7. Doman G, Delacato C. Doman- Delacato philosophy. *Hum Potential* 1968; 1:112-116.
8. American Academy of Pediatrics. Committee on Children with Disabilities. The treatment of neurologically impaired children using patterning. *Pediatrics*. 1999;104:1149-1151.
9. Institutes for the Achievement of Human Potential. Informational Bulletin. Disponible en :<http://www.iahp.org>. Revisado Enero 2000.
10. Cummins RA. *The Neurologically Impaired Child: Doman-Delacato Techniques Reappraised*. New York, Croom Helm; 1988.
11. American Academy of Pediatrics. Committee on Children with Disabilities. The Doman-Delacato treatment of neurologically handicapped children. *Pediatrics*. 1982; 70:810-812.
12. Sparrow S, Zigler E. Evaluation of a patterning treatment for retarded children. *Pediatrics* 1978;62:137-150.
13. DeQuiros JB. Diagnostico diferencial de la dislexia especifica. *Fonoaudiol*, Buenos Aires 1971;17:117-123.
14. Frank J, Levinson HN. Dysmetric dyslexia and dyspraxia: Hypothesis and study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1973; 12:690-701.
15. Levinson HN. *A Solution to the Riddle of Dislexia*. New York, Springer-Verlag, 1980.
16. Levinson HN. *Smart but Feeling Dumb*. New York, Warner Books, 1984.
17. Polatajko HJ. A critical look at vestibular dysfunction in learning-disabled children. *Dev Med Child Neurol* 1985; 27:283-292.
18. American Academy of Pediatrics. Committee on Children with Disabilities. Auditory integration training and facilitated communication for autism. *Pediatrics* 1998; 102:431- 433.
19. Rankovic CM, Rabionwitz WM, Lof GL. Maximum output intensity of the Audiokinotron. *Am J Speech Lang Pathol* 1996; 5:68-72.
20. American Academy of Pediatrics. Committee on Children with Disabilities. American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. American Academy of Ophthalmology. *Learning disabilities, dyslexia, and vision*. *Pediatrics* 1992; 90:124-126.
21. Metzger RL, Werner DB. Use of visual training for reading disabilities: a review. *Pediatrics* 1984;73:824-829.
22. Beauchamp GR. Optometric vision training. *Pediatrics*. 1996; 77:121-124.
23. Irlen H. Successful treatment of learning disabilities. Presentado en la 91st Annual Convention of the American Psychological Association, Anaheim, CA, Agosto 1983.
24. Solan HA. An appraisal of the Irlen technique of correcting reading disorders using tinted overlays and tinted lenses. *J Learn Disabil*. 1990; 23:621-623.
25. Hoyt CS. Irlen lenses and reading difficulties. *J Learn Disabil*. 1990; 23:624-626.
26. Hoehn TP, Baumeister AA. A critique of the application of sensory integration therapy to children with learning disabilities. *J Learn Disabil* 1994; 27:338-350.
27. Ayers AJ. *Sensory Integration and Learning Disabilities*. Los Angeles, Western Psychological Services, 1973.
28. Ayers AJ. *Learning disabilities and the vestibular system*. *J Learn Disabil* 1978; 11:18-29.
29. Kaplan BJ, Polatajko HJ, Wilson BN, Faris PD. Reexamination of sensory integration treatment: a combination of two efficacy studies. *J Learn Disabil* 1993;26:342-347.
30. Ferreri CA, Wainwright RB. *Breakthrough for Dyslexia and Learning Disabilities*. Pompano Beach, FL, Exposition Press of Florida, 1984.
31. Ferreri CA. *Dyslexia and learning disabilities cured*. *Dig Chiropractic Econ* 1983;25:74.
32. Ferre JC, Chevalier C, Lumineau JP, Barbin JY. Cranial osteopathy, delusion or reality?. *Actual Odontostomatol (Paris)* 1990; 44:481-494.
33. Wirth-Pattullo V, Hayes KW. Interrater reliability of craniocervical rate measurements and their relationship with subjects' and examiners' heart and respiratory rate measurements. *Phys Ther* 1994;74:908-916.
34. Crossley R, McDonald A. *Annie's coming out*. Middlesex, Engl. Penguin Books, 1980.
35. Crossley R. Getting the words out: Case studies in facilitated communication training. *Topics in Language Disorders*. 1992; 12:46-59.
36. Biklen D. *Communication unbound: How facilitated communication is challenging traditional views of autism and ability/disability*. New York. Teachers College Press, 1993.
37. Jacobson JW, Mulick JA, Schwartz AA. A history of facilitated communication: science, pseudoscience, and antiscience: science working group on facilitated communication. *Am Psychologist* 1995; 50:750-765.
38. Simpson RL, Myles BS. *Controversial therapies and interventions with children and youth with autism*. En Simpson RL, Myles BS, eds. *Educating Children and Youth with Autism*, 1998.
39. Levine K, Wharton R. *Exceptional Parent*. 1995; 25:40-54.
40. Horvath K, Stefanatos G, Sokoloski KN, Wachtel R, Nabors L, Tildon JT. *Improved social J. Assoc Acad Minor Phys* 1998;9:9-15.
41. Sandler AD, Sutton KA, DeWeese J, Girardi MA, Sheppard V, Bodfish JW. Lack of benefit of a single dose of synthetic human secretin in the treatment of autism and pervasive developmental disorder. *N Engl J Med* 1999; 341:1801-1806.
42. Lyons B. International Trepanation Advocacy Group. P.O. Box 65, Wernersville Pa. 19565 U.S.A.
43. Forbes GB. Nutrition and hyperactivity. *JAMA* 1982;248:355-6.
44. Krummel DA, Seligson FH, Guthrie HA. Hyperactivity: is candy causal? *Crit Rev Food Sci Nutr* 1996; 36:31- 47.
45. Wolraich ML, Lindgren SD, Stumbo PJ, Stegink LD, Appelbaum MI, Kiritsy MC. Effects of diets high in sucrose or aspartame on the behavior and cognitive performance of children. *N Engl J Med* 1994; 330:301-7.
46. Cott A. *Orthomolecular approach to learning disabilities*. San Rafael: Academic therapy; 1973
- 47.-Harrell RF, Capp RH, Davis DR, et al. Can nutritional supplements help mentally retarded children? An exploratory study. *Proc Natl Acad Sci USA* 1981;78:574-8.
48. Brenner A. The effects of megadoses of selected B complex vitamins in children with hyperkinesia. *Controlled studies with long term follow-up*. *J Learn Disabil* 1982;15:258-64.
49. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. *Megavitamin therapy for childhood psychosis and learning disabilities*. *Pediatrics* 1976; 58:910-1.
50. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. *Megavitamins and mental retardation*. *AAP News Comments* 1981; Sept:11.
51. Haslam RHA, Dalby JT, Redemaker AW. Effects of Megavitamin therapy on children with attention deficit disorders. *Pediatrics* 1984; 74: 103-8.
- 52.- Findling RL, Maxwell K, Scotese-Wojtila L, Huang J, Yamashita T, Wiznitzer M. High dose pyridoxine and magnesium administration in children with autistic disorder: an absence of salutary effects in a double-blind, placebo controlled study. *J Autism Dev Disord* 1997; 27:467-78.
- 53.- Barrett S. Commercial hair analysis. Science or scam? *JAMA* 1985;254:1041- 5.