

Integración sensorial en niños de 0 a 3 años con alto riesgo neurológico

Enfra. Guillermina Tapia García*

* Área de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Central Militar.

RESUMEN

Introducción. En el gimnasio pediátrico del Hospital Central Militar se realizan diariamente entre 15 y 20 sesiones de neuroterapia, estimulación temprana e hidroterapia. Los pacientes son valorados presentando datos de alteraciones sensoriales, surgiendo así la intención de ofrecer diversas opciones de tratamiento, con base en las nuevas teorías de movimiento, desarrollo e integración sensorial.

Material y método. El estudio fue observacional, descriptivo y longitudinal. Se seleccionó un grupo de niños con diagnóstico de alto riesgo neurológico de 2 a 36 meses de edad, de ambos sexos, cuyos padres aceptaron participar en este estudio. Se aplicaron las pruebas Denver y Weefim II 0-3 años (que evalúan las áreas de motor grueso, motor fino, personal/social, lenguaje, cognición y conductual) al inicio y después de 3 meses. Para el tratamiento se creó un cuarto con ambiente sensorial armónico, además de un plan de actividades de integración sensorial en el hogar (alimentación, el baño, el juego y el sueño).

Resultados. En la evaluación inicial se registraron medias cuantificadas en meses; motor grueso de 11.3, lenguaje 9.9, motor fino 10.7, personal/social de 10.8, cognitivo de 8.5 y conductual de 8.5. La evaluación final reporta un avance en las seis áreas de desarrollo evaluadas.

Conclusiones. Se aceptó la hipótesis de trabajo al encontrar avance en el desarrollo en 100% de los pacientes, aunque sólo dos igualaron su edad perceptual con su edad cronológica.

Palabras clave: Integración sensorial, aplicación, alto riesgo neurológico.

Sensorial integration in children from 0 to 3 years with high neurological risk

ABSTRACT

Introduction. In the pediatric gymnasium of the Hospital Central Militar, they make daily between 15 and 20 sessions of neurotherapy, early stimulation and hydrotherapy. The patients are valued presenting data at sensorial alterations, arising therefore the intention to offer diverse options of treatment, with bases in the new theories of movement, development and sensorial integration.

Material and method. The study was observational, descriptive and longitudinal. A group of children with diagnosis of high neurological risk of 2 to 36 months of age was selected, of both sexes, whose parents accepted to participate in this study. The tests Denver and Weefim II 0-3 years (evaluate the areas of motor heavy, motor fine, personal/social, language, cognition and conduct) were applied at the beginning and after 3 months. For the treatment a room was created with harmonic sensorial atmosphere in addition to a plan of activities of sensorial integration in the home (feeding, the bath, the game and the dream).

Results. In the initial evaluation averages quantified in months were registered; heavy motor of 11.3, language 9.9, fine motor 10.7, personal/social of 10.8, cognitive one of 8.5 and conduct of 8.5, the final evaluation reports an advance in the six evaluated areas of development.

Conclusions. Acceptance the hypothesis of work when finding advance in the development in 100% of patients, although only two equaled their perceptual age with their chronological age.

Key words: Sensorial integration, application, stop neurological risk.

INTRODUCCIÓN

En el gimnasio pediátrico del Área de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Central Militar, cada día se realizan entre 15 y 20 sesiones de terapia en sus diferentes modalidades: neuroterapia, estimulación temprana e hidroterapia en tanque terapéutico.^{1,2} Atendiendo un promedio de 15 pacientes diariamente, mismos que al ser valorados presentan datos de alteraciones sensoriales,^{1a-3a} surgió así la intención de ofrecer diversas opciones de tratamiento, con base en las nuevas teorías de movimiento, de desarrollo y de integración sensorial.³⁻⁵

Los programas de integración sensorial pretenden favorecer el desarrollo del recién nacido⁶⁻⁸ para normalizar sus pautas de vida.⁹⁻¹¹ Pone los cimientos para facilitar el crecimiento armonioso y saludable,¹²⁻¹⁴ así como para el posterior aprendizaje y personalidad del niño,¹⁵ también pretende favorecer la autonomía del sujeto, lograr un nivel socioeducativo aceptable y prevenir un posible déficit de desarrollo.¹⁶

MATERIAL Y MÉTODO

Pacientes de 0 a 3 años con diagnóstico de retraso en las diferentes áreas del desarrollo (motor grueso, motor fino, personal/social, lenguaje, cognición y conductual) con dos o más factores de riesgo para daño neurológico, sin crisis convulsivas actualmente, sexo indistinto y cuyos padres estuvieron de acuerdo en participar en la investigación. Se ingresaron en el periodo comprendido del 1 de diciembre del 2006 al 31 de marzo del 2007, reuniéndose 22 pacientes. Y se excluyeron aquellos pacientes que no pudieron concluir con el trata-

miento por: enfermedades recurrentes, cambio de domicilio y falta de tiempo o interés por parte de los padres. De inicio se les realizó una historia clínica perinatal y se valoraron con las escalas de Weefim II 0-3 años que consta de 36 ítems en los cuales se evalúan los aspectos: motor, cognitivo y conductual del niño en base a un total de 0 a 3 puntos por ítem y Denver que evalúa los aspectos: personal/social, motor grueso, lenguaje y motor fino del desarrollo normal del niño. Se clasificaron en cinco etapas según su edad perceptual siendo las siguientes: primera etapa 0 a 3 meses, segunda etapa 3 a 6 meses, tercera etapa 6 a 9 meses, cuarta etapa 9 a 18 meses y quinta etapa 18 a 36 meses; en cada una de las cuales se sugieren actividades que favorecen la integración sensorial durante las actividades de alimentación, baño y vestido, juego y sueño, para lo cual se elaboró un plan por escrito que fue entregado a la madre previa enseñanza de las actividades.

Se creó un cuarto con paredes blancas aislado de luz natural con iluminación y estímulos sensoriales controlados dentro del área de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Central Militar; los estímulos empleados fueron: luces de colores, música, aromas, sabores, texturas como algodón, peluche, fibra, toalla, arena, gránulos de plástico; pelotas, rolo, hamaca, espejo y silla infantil que fueron aplicados de manera organizada con tratamiento en el servicio, una o dos veces a la semana con sesiones de 45 minutos, más el plan de estimulación sensorial en las actividades de la vida diaria.

Al final se analizaron los datos obtenidos en las valoraciones iniciales y finales comparando y graficando los resultados.

Cuadro 1. Valoración inicial Weefim II 0-3 años y Denver 2007.

No. paciente	Edad cronológica (meses)	Edad perceptual					
		MG	Lenguaje	MF	P/S	COG	COND
1	9	6	7	6	6	6	6
2	4	2	3	3	3	3	3
3	26	24	9	19	21	12	12
4	14	6	6	7	8	6	6
5	24	16	16	17	16	9	9
6	12	3	3	4	1	3	3
7	10	1	2	1	1	0	0
8	22	9	9	9	9	9	9
9	24	15	15	15	15	15	15
10	36	30	9	18	20	18	18
11	36	12	30	19	19	12	12
Total	217	125	107	122	119	93	93
Media	19.727	11.273	9.909	10.727	10.818	8.455	8.455
Desv. est.	10.771	9.328	8.068	6.973	7.666	5.502	5.502
E. est.	3.248	2.813	2.433	2.102	2.311	1.659	1.659

MG: Motor grueso. **MF:** Motor fino. **P/S:** Personal/social. **COG:** Cognitivo. **COND:** Conductual.
Fuente: Registros obtenidos.

RESULTADOS

El tipo de estudio fue longitudinal, descriptivo y observacional, realizado en el Área de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Central Militar, y para el análisis estadístico se utilizó la prueba de Anova.

Participaron en este estudio 11 pacientes. El rango de edad fue 2 a 36 meses con promedio general de 19 meses. La distribución por sexo fue de 46% femenino y 54% masculino.

En el *cuadro 1* se muestran todos los resultados de dos valoraciones utilizadas, el promedio y datos estadísticos que se compararon con la valoración final.

En el *cuadro 2* se muestran los datos obtenidos al final de la investigación, datos que se compararon con datos de la valoración inicial para obtener la significancia estadística.

De acuerdo con los datos estadísticos obtenidos en la presente investigación existe significancia estadística al comparar la valoración inicial con la valoración final en cada una de las áreas del desarrollo como se muestra en las *figuras 1-9*.

DISCUSIÓN

No existen reportes de resultados de estudios similares; sin embargo se ha utilizado el cuarto de estimulación sensorial con pacientes de daño neurológico en algunos centros especializados como el DIF y el Centro de Rehabilitación Infantil del Teletón, quienes reportan de igual forma avance en el desarrollo al evaluar la edad perceptual en los pacientes.

Las pruebas utilizadas no valoran los procesos de integración sensorial cuantitativamente como lo hace la prueba de praxis e integración sensorial

Cuadro 2. Valoración final Weefim II 0-3 años y Denver 2007.

No. paciente	Edad cronológica (meses)	MG	Lenguaje	Edad perceptual MF	P/S	COG	COND
1	12	12	12	13	12	12	12
2	7	6	7	7	7	7	7
3	29	24	9	24	24	12	12
4	17	7	9	8	9	9	9
5	27	21	21	21	18	18	18
6	15	3	4	4	2	4	3
7	13	3	3	4	2	3	3
8	25	9	12	12	12	12	12
9	27	18	19	18	18	18	18
10	39	33	12	21	21	21	21
11	39	12	30	30	20	12	12
Total	240	148	138	162	145	128	127
Media	22.727	13.455	12.545	14.727	13.182	11.636	11.545
Desv. est.	10.771	9.543	7.992	8.684	7.613	5.749	5.888
E. est.	3.248	2.877	2.410	2.618	2.296	1.733	1.775

MG: Motor grueso. **MF:** Motor fino. **P/S:** Personal/social. **COG:** Cognitivo. **COND:** Conductual.
Fuente: Registros obtenidos.

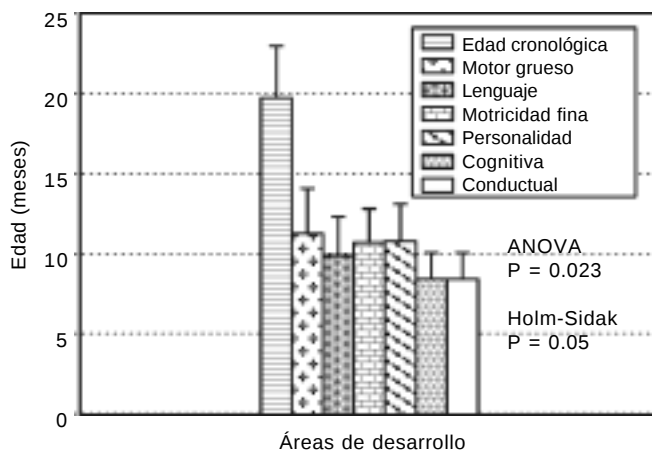


Figura 1. Resultados de determinación de edad cronológica y perceptual al inicio del estudio.

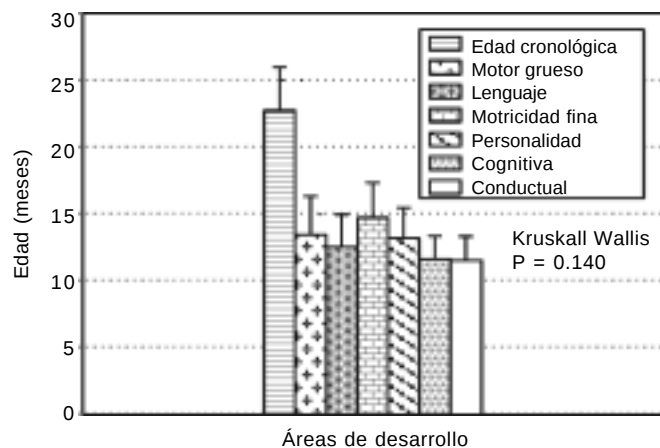


Figura 2. Determinación de los resultados de la edad cronológica y perceptual al final del tratamiento.

(SIPT); sin embargo hubo respuestas cualitativas manifestadas como reacciones de integración sensorial, las cuales fueron: apertura de ojos con la esti-

mulación visual, salivación con la estimulación olfativa y gustativa, y relajación con la estimulación táctil y auditiva.

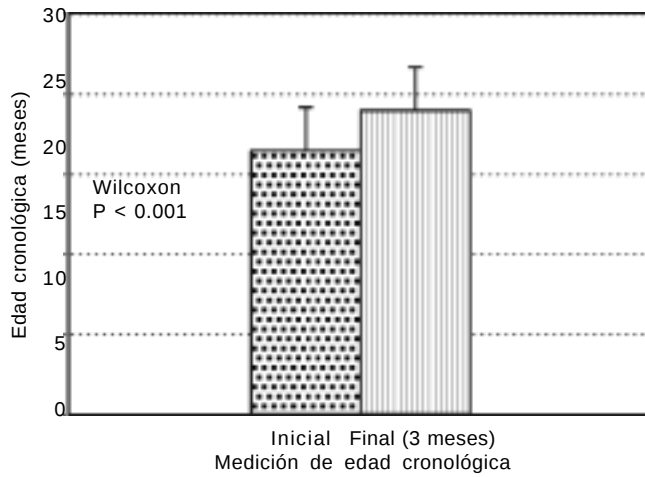


Figura 3. Comparación de la edad cronológica de los 11 pacientes estudiados.

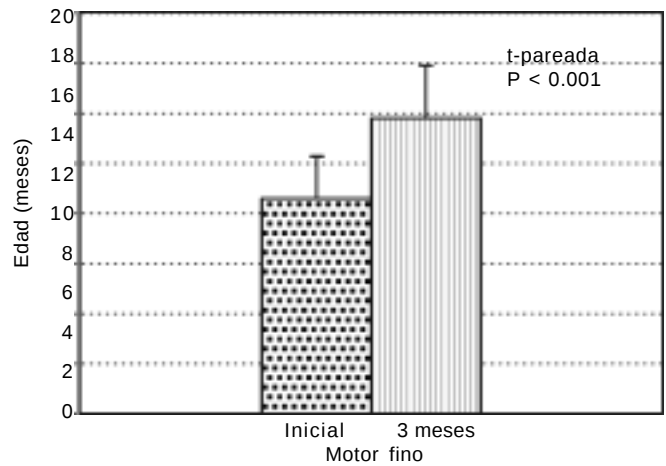


Figura 6. Determinación de edad perceptual: área de desarrollo motor fino inicial vs. final.

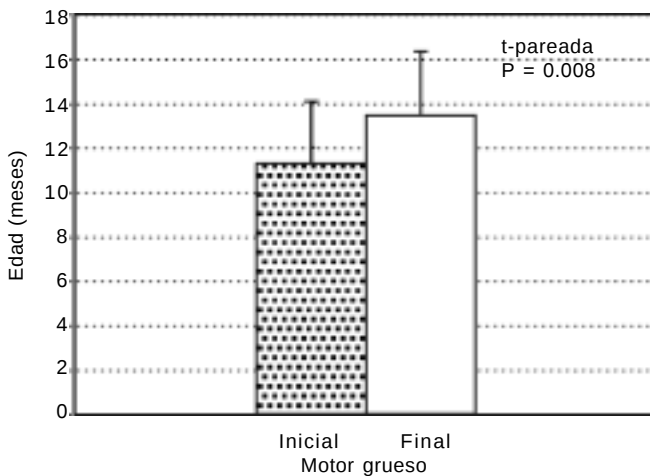


Figura 4. Determinación de edad perceptual: área de desarrollo motor grueso inicial vs. tres meses.

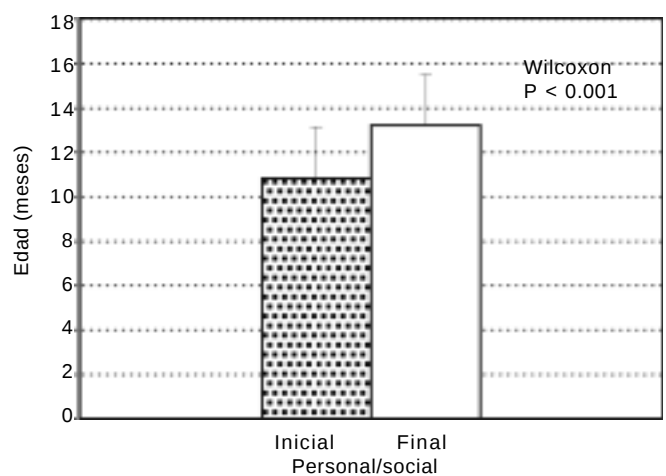


Figura 7. Determinación de edad perceptual: área de desarrollo personal/social inicial vs. final.

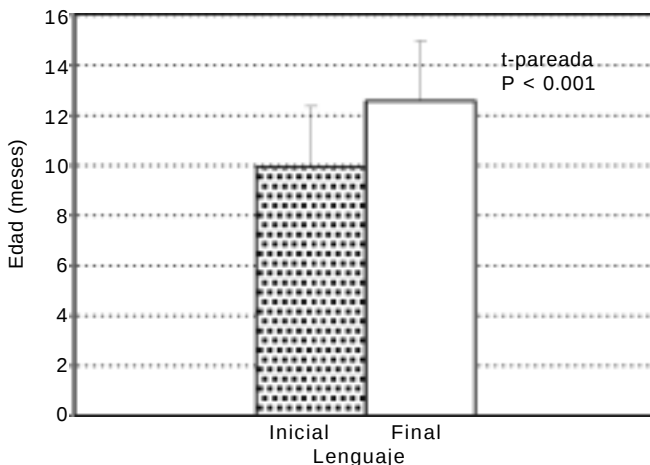


Figura 5. Determinación de edad perceptual: área de desarrollo lenguaje inicial vs. final.

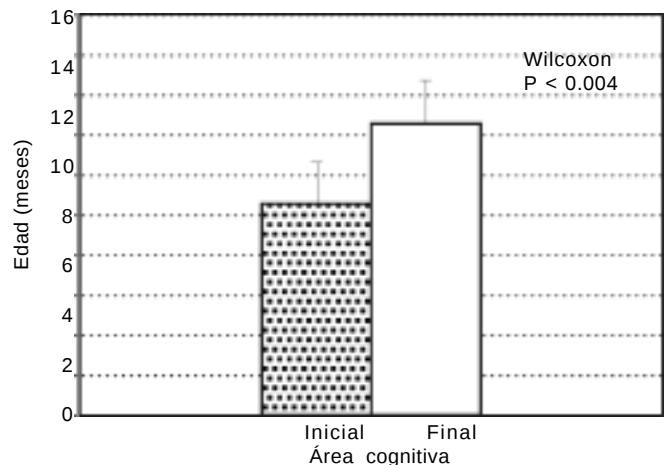


Figura 8. Determinación de edad perceptual: área de desarrollo cognitiva inicial vs. final.

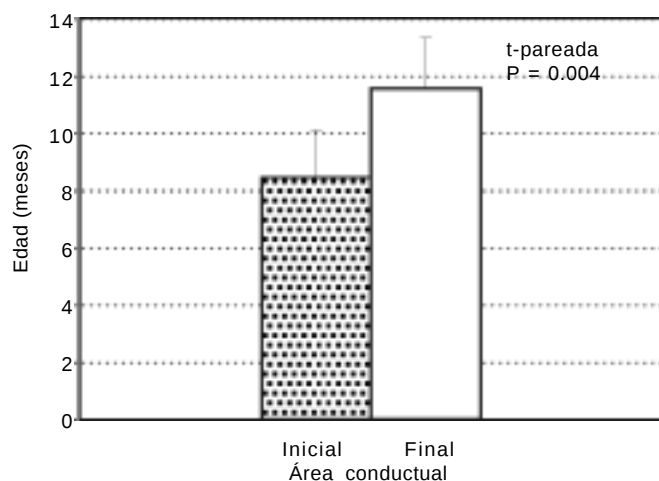


Figura 9. Determinación de la edad perceptual: área de desarrollo conductual inicial vs. final.

De igual forma tras valorar encontramos datos subjetivos, pues sabemos que se siguió el tratamiento indicado, sólo por el testimonio de la madre, significando una variable no controlada de lo cual surge una nueva propuesta de investigación con control de la misma.

Se recomienda continuar en esta línea de investigación con una muestra mayor y cuantificar variables como: número de sesiones de estimulación sensorial, selección de dos grupos uno en el hogar y otro en el cuarto de estimulación sensorial en el servicio.

El cuarto de estimulación sensorial creado en el área de Medicina Física y Rehabilitación sin lo sofisticado de las otras instituciones, cumple con los objetivos de brindar todos los estímulos sensoriales descritos en la literatura y utilizados en estudios anteriores.¹⁷⁻²³

REFERENCIAS

- Arango de-Narváez MT, Infante de-Ospina E. Estimulación temprana. 3a Ed. México: Ediciones Gamma; 1997.
- Ganong WF. Fisiología Médica. 19a Ed. México: Editorial Manual Moderno; 2000.
- Libreta de registro de pacientes del gimnasio pediátrico del área de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Central Militar.
- López-Antúnez. Anatomía funcional del sistema nervioso. México: Editorial Limusa; 1996.
- Poblano A. Detección y estimulación tempranas del niño con daño neurológico. 1a Ed. México: Editores de Textos Mexicanos; 2003.
- Moral-Jiménez D. Pautas de intervención en niños gravemente afectados de 0 a 3 años. España; 2004.
- The University of Southern California. La perspectiva de la integración sensorial (Programa avanzado de integración sensorial). Marzo; 2007.
- Ordóñez Tinajero. Estimulación temprana. México: Editorial Cultural; 2006.
- Salgado M. Estimulación muy temprana para tus niños. 3a Ed. México: Editorial Leo; 2003.
- Martínez JC. El bebé prematuro y sus padres. Medicina y amor. Buenos Aires: Ediciones Lidium; 1993.
- www.estimulaciontemprana.com (Consultado en mayo de 2007).
- Steven J, et al. Does sensory integration work? Estados Unidos de América; 1995.
- Whaley LF. Tratado de Enfermería Pediátrica. 2a Ed. México: Interamericana-Mc Graw Hill; 1988.
- Levitt S. Tratamiento de la Parálisis Cerebral y Retraso Motor. México: Editorial Panamericana; 2001.
- www.plasticidadcerebral.com (consultado en abril de 2007).
- www.teoriadeintegracionsensorial.com
- Abelar MA, Martínez J, Chavarría HE. Programa de estimulación multisensorial Snoezelen en paciente con parálisis cerebral infantil. México: SINDIFERENCIAS; 2005.
- Orozco O. Manejo de los conceptos de Margaret Rood en Terapia Ocupacional. Costa Rica; 2004.
- www.ibeaudry.com/textoteoria00.html (Consultado en abril 2007).
- Hopkins H, Smith H. Terapia Ocupacional. 8a Ed. España: Editorial Panamericana; 2001.21. www.nobelpreis.org/castellano/medizin/hubel.htm (Consultado en mayo 2007).
- www.nobelpreis.org/castellano/medizin/hubel.htm (Consultado en mayo de 2007).
- Grieve J. Neuropsicología para Terapeutas Ocupacionales. 2a Ed. España: Editorial Panamericana; 2000.
- Trombly CA. Terapia ocupacional para enfermos incapacitados físicamente. México: Ediciones científicas La prensa Médica Mexicana; 1990.
- Núñez JC, Canales R. Implementación de una batería neuromotora por terapeutas físicos en la evaluación de niños de 0 a 12 meses de edad con alto riesgo neurológico en la clínica de especialidades de la mujer. México: Tesis TETF-136-03 EMGS; 2003.
- Fonseca Ostiguin. Estimulación psicomotriz y multisensorial. México: Editorial Mc Graw Hill; 2003.
- www.teoriasdelassensaciones.com (Consultado en mayo 2007).

Recibido: Mayo 14, 2007.
Aceptado: Octubre 4, 2007.