

**PREMIO DE INVESTIGACIÓN
“GLORIA SERRATO DE DÍAZ” CATEGORÍA ESTUDIANTES
XII CONGRESO COLOMBIANO DE TERAPIA OCUPACIONAL
SANTA MARTA. MARZO 2001**

**Efectividad de un programa
de intervención de terapia ocupacional
para la nivelación del procesamiento
sensoromotor en niños y niñas
institucionalizados
de 3 a 5 años de edad**

*Nina Millán y Diana Rodríguez**

SÍNTESIS

Para la Terapia Ocupacional hoy en día se hace imprescindible mostrar evidencias claras sobre la calidad de sus intervenciones terapéuticas, no solo por ser una demanda actual en la prestación de servicios, sino también para contribuir en mejorar la calidad de vida de quienes los reciben. Particularmente la Terapia Ocupacional en la atención a población infantil de alto riesgo de sufrir retraso en el desarrollo sensoromotor, por condiciones ambientales como la institucionalización, demanda de servicios efectivos, puesto que dicha población tiende a incrementarse día a día por la situación de violencia, desplazamiento y pobreza de nuestro país.

La presente investigación pretendió dar respuesta a estas dos necesidades, por una parte, mostrar la efectividad de una intervención de Terapia Ocupacional a través de un programa estructurado que respondiera a la calidad del servicio y que por

* Terapeutas Ocupacionales. Universidad Nacional de Colombia.

otra parte, permitiera una mayor cobertura a la población infantil caracterizada por deprivación sensorial. Por medio de una amplia revisión bibliográfica sobre los métodos utilizados desde las teorías de Procesamiento y Modulación Sensorial, y una metodología de tipo cuasiexperimental se obtuvieron datos de tipo cuantitativo y cualitativo, que dieron evidencia sobre la eficacia y la eficiencia de los efectos del programa sobre el procesamiento sensoriomotor de los niños institucionalizados.

La realización de éste estudio surge de dos demandas, la primera la necesidad de atender y/o proteger a la niñez colombiana, y la segunda la creciente necesidad de medir la efectividad de parámetros de intervención sobre el procesamiento sensoriomotor ofrecidos por terapeutas ocupacionales.

Como consecuencia de los problemas sociales a que se enfrenta nuestro país (y muchos otros en vía de desarrollo) surge la necesidad de la institucionalización de la niñez desde temprana edad. Se ha reconocido a través de numerosos estudios que tanto las condiciones de institucionalización, como las de maltrato, desnutrición, etc., afectan el desarrollo integral del niño y de la niña. Cuando los infantes están expuestos a un medio que no les ofrece oportunidades de interactuar sensorialmente, su desarrollo, la adquisición de habilidades motrices, el comportamiento, y por lo tanto su desempeño ocupacional se ven interrumpidos.

Esta situación de la infancia se ha convertido en una tarea de interés mundial estudiada por varias profesiones y disciplinas, las cuáles han realizado numerosas investigaciones, ampliando el área de conocimiento sobre las diversas consecuencias de la institucionalización en los niños y niñas, como son los estudios de Cermak S. & Daunhauer L. 1997⁽¹⁾; Haradon, Bascom, Dragomir, & Scripcaru 1994⁽²⁾; Johnson & col., 1992⁽³⁾; Hers & col., 1991⁽⁴⁾; quienes a través de investigaciones realizadas con niños y niñas en orfanatos demostraron como la institucionalización produjo en ellos un retraso significativo en el desarrollo sensorial, motor, cognitivo y social.

De otra parte, Montague, 1989 y Zubeck, 1979 citados por Alvarez 1998⁽⁵⁾ consideran que el desarrollo sensorial ocurre a partir de una cantidad de experiencias sensoriales seguras y/o gratificantes, es decir, los factores ambientales son aspectos

importantes dado que contribuyen a los procesos de desarrollo de los niños y niñas. Las condiciones y oportunidades con las que éste está enriquecido inciden en las experiencias que desde temprana edad involucran al infante, ayudándole a potencializar sus capacidades, o por el contrario limitando su desarrollo integral.

En Colombia, se han encontrado investigaciones al respecto en Terapia Ocupacional, como es la de Rodríguez, Ortíz y Pabas (1998)⁽⁶⁾ el cuál permitió identificar las consecuencias de la institucionalización en los procesos sensorointegrativos de los niños y niñas, diferenciando entre niños con institucionalización permanente y niños con institucionalización diurna o escolarizada, a través de la validación del Cuestionario de Desarrollo y Procesamiento Sensorial, adaptado por Cermak y Miller (1993)⁽⁷⁾.

Así mismo, otros estudios se han interesado por los efectos directos de la deprivación ambiental sobre el desempeño ocupacional de los niños particularmente en el área de juego. Cuervo y Ruiz en el año de 1991, diseñaron un programa de actividades estructuradas para mejorar edades de conductas de juego en infantes con deprivación ambiental. Las investigadores demostraron como la experiencia dentro de un programa de actividades estructuradas ofrecido a éstos niños durante cuatro semanas, produjo en ellos un aumento en sus edades de conductas de juego si se tiene en cuenta que dichas edades se encontraban muy por debajo de su edad cronológica (3 a 4 años) antes de recibir el programa.

La segunda demanda establecida y que nos motivo igualmente, fue la creciente necesidad de medir la efectividad de parámetros de intervención sobre el procesamiento sensoriomotor ofrecidos por terapeutas ocupacionales, basados en estudios internacionales; intervenciones que requieren ser elaboradas sobre un constructo teórico investigativo que sustente o justifique de manera cuantitativa y cualitativa las diferentes acciones de un Terapeuta Ocupacional en términos de efectividad, eficiencia y eficacia, como lo establecen las nuevas normas de prestación de servicios, o atención a usuarios.

De esta manera se pretende aportar a la construcción de parámetros de intervención, a través de un estudio cuasiexperimental que permita conocer si la aplicación de un programa específico produce efectos positivos sobre el desarrollo y procesamiento sensorial de los infantes institucionalizados, en comparación con niños y

niñas que estando en éstas mismas condiciones no reciban durante un período de tiempo éste mismo programa, aportando a la sustentación teórico práctica basada en la evidencia clara de resultados.

EN BÚSQUEDA DE UNA SOLUCIÓN DESDE LA TERAPIA OCUPACIONAL

Considerando los hallazgos anteriormente mencionados encontramos que existe una clara evidencia de alteraciones en el desarrollo del niño por condiciones o ambientes pobres en estimulación sensorial. ¿Por qué nos compete como Terapeutas Ocupacionales dichos eventos?

Entendemos el desarrollo como los procesos o caminos de evolución y maduración de los seres humanos, procesos que incluyen dominios sensoriomotores, psicosociales y cognoscitivos, como también comportamientos ocupacionales de autocuidado, juego y escolaridad. Cada uno de éstos sigue un modelo relativamente predecible y tiene sus propios logros, como ponerse de pie o caminar. Frecuentemente usamos estos logros para indicar progresos individuales. El desarrollo de dominios, comportamientos y desempeños ocupacionales son complementarios e interdependientes. (Bundy, Fisher & Murray, 1991)⁽⁸⁾

Piaget (1952) referenciado por, Bundy, Fisher & Murray (1991)⁽⁸⁾, consideró que el desarrollo está facilitado por la necesidad de exploración que tiene el niño, es así como introduce el término inteligencia sensoriomotora, en donde los niños aprenden acerca de su cuerpo y el medio ambiente a través de la retroalimentación sensorial generada por su propio movimiento y su entorno ocurrido durante una actividad de exploración. Resaltando, por lo tanto, la importancia de las actividades como un medio para adquirir aprendizaje y/o logros, basado éste en la experiencia, y como reflejo o evidencia de los procesos sensoriales, motores y neuronales del niño.

Es de esperarse por lo tanto, que el niño al ser privado en uno de los dominios de desarrollo, que para este caso es el sensoriomotor, su proceso de maduración se vea alterado en los demás dominios –cognoscitivos y psicosociales–, haciendo que sus etapas o estadios de desarrollo no sean satisfactorios, y por ende no se logren habilidades madurativas que le permitan interactuar con el medio y obtener un aprendi-

zaje, y a su vez no pueda desempeñar papeles ocupacionales de autocuidado, juego y escolaridad, dentro de su contexto.

Por lo tanto se podría decir que los niños privados de estímulos sensoriales poseen una disfunción ocupacional, entendido esto como que las demandas y expectativas del niño para una participación productiva y placentera en sus actividades de autocuidado, juego y escolaridad, no son satisfechas y/o cuando el comportamiento no satisface la tendencia para explorar y dominar, describiéndose un mal funcionamiento en el intercambio del niño con el ambiente, generándose un nivel de desadaptación ocupacional de ineficacia, es decir existe una interferencia en el desempeño de actividades que son significativas.

Esta investigación se fundamenta en los principios de la teoría de integración sensorial formulada por Ayres (1979)⁽⁹⁾ la cual explica la importancia del procesamiento de la estimulación sensorial y los efectos de ésta en el desempeño de los niños y niñas. Según Wilbarger (1995)⁽¹⁰⁾, la Teoría de Integración y procesamiento sensorial provee un maravilloso fondo para entender la importancia y poder de las cualidades sensoriales de la actividad.

Teoría de Procesamiento Sensorial

El término Procesamiento se deriva de la Teoría de Integración Sensorial (T.I.S.), la cual es definida por Ayres (1979)⁽⁹⁾, como el proceso de organizar sensorialmente la información en el cerebro para producir una respuesta adaptativa, en 1989 lo redefinió como el proceso neurológico que organiza la sensación desde el propio cuerpo en interacción con el medio ambiente, haciendo posible el uso efectivo del cuerpo en el mismo. Es decir, la T.I.S., analiza las relaciones existentes entre el comportamiento de los individuos en el medio y el funcionamiento del sistema nervioso central.

Esto se evidencia en la producción de respuestas adaptativas, las cuales ocurren cuando una persona encuentra cambios en el ambiente y se adapta adecuadamente a ellos según las exigencias del mismo. Cuando hay fallas en el procesamiento sensorial de un niño, hay dificultades para producir este tipo de respuestas, lo que desencadena conductas tales como torpeza, defensibilidad táctil y déficits de atención. (Koomar & Bubdy, 1991)⁽¹¹⁾.

De tal manera que, siguiendo los postulados de Ayres, 1979⁽⁹⁾, se deduce que un programa de estimulación sensorial debe estar basado en el diseño de experiencias sensoriomotoras con el fin de estimular la formación de respuestas adaptativas, progresivamente complejas, que faciliten en el niño un desarrollo e interacción efectiva con el medio ambiente y por ende se genere un aprendizaje adecuado. (Fisher & Murray, 1991)⁽¹²⁾.

Los sistemas sensoriales que son importantes en la base teórica de la integración sensorial son: Sistemas auditivo, visual, vestibular, propioceptivo y táctil. Los sistemas vestibular, propioceptivo y táctil son los más notables, considerados como los precursores del desarrollo de los sistemas auditivo y visual, al igual que son considerados como los precursores del desarrollo de la mayoría de las habilidades de “Producto Final”, entendido esto como las habilidades resultantes de una adecuada integración de las entradas sensoriales, tales como habilidades para el aprendizaje, la autorregulación, la autoestima y la autoconfianza, al igual que la especialización de cada lado del cuerpo y el cerebro, entre otros.

Postulados de la Teoría de Procesamiento Sensorial

Existen tres postulados principales que sustentan la teoría de Procesamiento Sensorial. **El primer postulado**, especifica que los individuos normales ingresan o entran información sensorial derivada del medio ambiente y del movimiento de sus cuerpos, procesan e integran estas entradas sensoriales en el interior del Sistema Nervioso Central y usan esta información sensorial para organizar y planear su conducta. **El segundo postulado** especifica que los déficit en la integración de entradas sensoriales resultan en déficit en el aprendizaje motor y conceptual. Y el **tercer postulado** especifica que la provisión de experiencias sensoriales suministradas dentro del contexto de producción de una conducta adaptativa, resulta en una integración sensorial mejorada y a su vez en un aprendizaje más elevado entiéndase aprendizaje en el sentido amplio de la palabra, para incluir tanto el aprendizaje académico y la formación de conceptos, como los cambios de conductas motoras adaptativas. (Fisher & Murray, 1991)⁽¹²⁾.

De estos tres postulados subyacen cinco supuestos de la teoría:

- Supuesto 1 *El cerebro y el sistema nervioso disponen de plasticidad neuronal* (Ayres, 1974).

- Supuesto 2 *Los procesos integrativos sensoriales ocurren en secuencia de desarrollo* (Fisher & Murray, 1991)⁽¹²⁾.
- Supuesto 3 *El cerebro funciona como un todo integrado, pero está compuesto de sistemas que están organizados jerárquicamente* (Fisher & Murray, 1991)⁽¹²⁾.
- Supuesto 4 *La producción de una conducta adaptativa promueve la integración sensorial y a su vez, la capacidad para producir una conducta adaptativa refleja la integración* (Ayres, 1985 citado por Fisher, 1991)⁽¹²⁾.
- Supuesto 5 *Las personas tienen un manejo interior para desarrollar la integración sensorial, a través de la participación en actividades sensoriomotoras* (Ayres, 1979)⁽⁹⁾.

Modulación sensorial

DeGangi, (1994)⁽¹³⁾, describe que los niños de temprana edad con pobre integración sensorial típicamente exhiben retraso en las habilidades motoras finas y gruesas, pobre balance, incoordinación y pobre uso manual, así como también son evidentes comportamientos de distractibilidad, defensividad táctil y problemas con el lenguaje y las habilidades visoespaciales. Si estos problemas continúan hasta los años escolares, problemas en la lectura, la escritura y las matemáticas pueden emerger como resultado de la disfunción en modular y/o procesar estímulos sensoriales, desencadenando pobre autoestima, insatisfacción y frustración en el niño en sus intentos iniciales por desempeñar un papel ocupacional.

La modulación es definida como la capacidad cerebral para regular la intensidad de la respuesta frente a los estímulos. Cuando hay dificultades en la modulación sensorial, el individuo “sobre-responde”, o tiene una respuesta baja o su respuesta es fluctuante a la estimulación sensorial de manera desproporcional a la entrada. (Koomar & Bundy, 1991)⁽¹¹⁾.

Esta dificultad de modular estímulos o entradas sensoriales afecta la calidad de la habilidad del infante para responder adaptativamente. Cuando existe una excitación moderada se produce una respuesta adaptativa óptima, mientras que una excesiva excitación produce una desorganización conductual y emocional.

Modulación del procesamiento táctil

(Fisher & Murray, 1991)⁽¹²⁾, refieren que el sistema táctil proporciona al niño la posibilidad de interactuar y explorar mejor el ambiente, sin embargo un mal funcio-

namiento del sistema táctil puede producir en el individuo, respuestas evasivas o de sobre reacción a las sensaciones táctiles, tales como dolor, temor, desconfort más que placer. Debido a que la mayoría de los niños reaccionan normalmente al tacto, esta sobre reacción frecuentemente es interpretada como un problema de conducta, cuando realmente es una variación del funcionamiento del sistema táctil denominado defensibilidad táctil.

Koomar & Bundy (1991)⁽¹¹⁾, recomiendan tener en cuenta una serie de guías durante la realización de actividades de entrada táctil. La primera es que la actividad táctil es más beneficiosa cuando el niño o la niña, más que la terapeuta, administra la estimulación, por cuanto que éste está al control y puede seleccionar áreas del cuerpo en las cuales desea aplicarla, sin embargo en ocasiones es necesario que sea administrada por el terapeuta para “quebrar” la defensibilidad del infante. La segunda que el tacto-presión es el tipo de entrada sensorial más comúnmente recomendada para disminuir la defensibilidad táctil.

La tercera recomendación basada en las observaciones hechas durante su práctica es que los niños usualmente encuentran que el tacto-presión profunda y otras formas de entrada táctil aumentada, son más aceptadas cuando se aplica en sus brazos y piernas que en otras áreas del cuerpo, encontrándose que esto es suficiente para disminuir la defensibilidad táctil.

La cuarta recomendación es que parece que los niños encuentran la estimulación táctil más tolerable si es aplicada en la dirección del crecimiento de los vellos de la piel, la estimulación en dirección contraria frecuentemente parece ser más facilitadora que inhibidora. La quinta es que los niños algunas veces encuentran que un espacio pequeño y seguro es el sitio más beneficioso para la administración de estimulación táctil.

Modulación del procesamiento vestibular-propioceptivo

Los cambios de la posición de la cabeza con relación a la gravedad son percibidos por los receptores de la gravedad en el mecanismo vestibular. Un cambio en la posición de la cabeza que produzca una pérdida del equilibrio produce una respuesta compensatoria en el tronco y los miembros para mantener el balance. La hipersensibilidad a la gravedad se conoce como inseguridad gravitacional y es definida por Bundy (1991)⁽¹¹⁾ como “el temor exagerado, ansiedad o reacción de

angustia en respuestas a los cambios de posición de la cabeza o de desplazamiento del centro de gravedad", esto puede estar relacionado con una inabilidad para resolver conflictos sensoriales y puede fácilmente llegar a "paralizar" al individuo frente a demandas de la vida diaria.

Un niño que sea hiporeactivo a la gravedad parece no tener conciencia de esos cambios en la posición de la cabeza. Ellos frecuentemente buscarán entradas de movimientos fuertes que hasta pueden parecer peligrosos. Por el contrario, el niño que es hipereactivo a los cambios en la posición de la cabeza tienen un miedo real o tienen una fuerte respuesta emocional a situaciones que normalmente requieren solo una reacción de balance. (Fisher & Murray, 1991)⁽¹²⁾.

La sensibilidad propioceptiva se refiere a la respuesta del niño o de la niña al movimiento articular o muscular, especialmente el iniciado por sí mismo. Cuando los movimientos no son voluntarios, no hay mecanismos de alimentación de la información a nivel subcortical, lo cual hace que el individuo no responda efectivamente ante el movimiento, presentando una pobre planeación motriz, dificultades en la coordinación motora bilateral y alteraciones del tono muscular.

Koomar & Bundy (1991)⁽¹¹⁾ consideran que el tratamiento de inseguridad gravitacional se debe centrar en actividades que ofrezcan oportunidades al niño de recibir información vestibular lineal controlada y propioceptiva. Cuando la actividad también ofrece resistencia a los movimientos del cliente (como sucede, por ejemplo cuando se impulsa en una hamaca), la entrada propioceptiva resultante es aumentada.

Cuando el infante presenta pobre registro en la estimulación propioceptiva, evidenciada en sus dificultades para distinguir la posición o el movimiento del cuerpo y sus partes, o para juzgar la cantidad apropiada de fuerza muscular para ejercer un movimiento, Koomar & Bundy recomiendan enfatizar las actividades diseñadas en ofrecer resistencia al movimiento activo.

Modulación del procesamiento visual

Los niños responden a estímulos visuales para orientarse a nuevas situaciones, explorando y determinando cuando deben actuar. El niño que detalla en menor proporción los estímulos visuales del ambiente o aquel que lo hace con detenimiento

demostrando una alta necesidad por lo novedoso hasta notar detalles que normalmente no son percibidos por otros, puede tener una dificultad en el procesamiento visual, lo que se traduce en sobre o subreactividad respectivamente

Modulación del procesamiento auditivo

Los sonidos, los cuales son interpretados por el sistema auditivo, alertan al niño(a) sobre los cambios en el ambiente, los cuales pueden o no necesitar atención. Esta diferencia puede ser causada por el nivel de sonido, tipo o novedad. Una vez el niño ha registrado y ha sido excitado por el sonido, él decide si es necesaria la acción. Si no, el sonido puede ser ignorado. Cuando un niño(a) con audición normal no es alertado por sonidos que pueden significar cambios importantes en el ambiente, puede existir un estado de subreactividad. Debido a que él no ha sido alertado, los cambios en el ambiente no son registrados y, por lo tanto, el infante no reacciona adaptativamente.

Modulación del procesamiento gustativo y olfativo

En cuanto al procesamiento gustativo, los infantes ponen objetos en su boca para aprender sobre algunas cosas como textura, tamaño, y forma, y para cumplir las necesidades psicológicas para articular (Kimball, 1993). Al igual que algunos niños exploran el medio a través de sensaciones orales, algunos presentan aversión para ingresar algunas texturas y sabores, lo que se denomina defensividad oral. Cuando se presenta, sobrereactividad oral, pueden presentarse alteraciones en la alimentación.

Según DeGangi (1994)⁽¹³⁾ los comportamientos de sobre o subreactividad frente a estímulos de tipo sensorial –visual, auditivo, gustativo y olfativo- se presentan en niños con desordenes regulatorios, los cuales están basados en problemas del procesamiento sensorial.

Con el fin de disminuir dichos desordenes regulatorios las terapeutas enriquecen el medio ambiente y las actividades terapéuticas con sin número de estímulos somatosensoriales, que le permitan al cliente habituarse y procesar gradualmente dichos estímulos, teniendo en cuenta los estadios de desarrollo de cada uno de los órganos sensoriales para el procesamiento de este tipo de estímulos. (Kimball, 1993).

Capacidades de soporte funcional

Estas capacidades físicas subyacen y dan soporte a las habilidades de producto final, ayudan a integrar y modular la entrada de los componentes de excitación y reactividad de los sistemas sensoriales. También integran componentes de información discriminación de tales sistemas. (Kimball, 1993).

Control postural

Los músculos del cuello y el tronco dan estabilidad al movimiento del niño y su desarrollo provee el fundamento para el Control Postural. Si estos músculos no son bien desarrollados, el niño está muy inestable mientras mantiene posturas corporales y puede tener pobre manipulación fina y habilidades locomotoras. Si los músculos proximales del tronco y hombro son débiles, el niño no podrá ser hábil para desempeñar movimientos finos de la mano (Outhred L. 1989)⁽¹⁴⁾.

Integración motora bilateral

La integración motora bilateral se desarrolla como resultado de la comunicación entre los hemisferios cerebrales. Debido a ésta los hemisferios tienen una función especializada necesariamente para la dominancia manual y visual. La integración de ambos hemisferios cerebrales es esencial en el funcionamiento de los dos lados del cuerpo en la coordinación, para la integración de procesos mentales y para coordinación del campo visual (Ayres, 1979)⁽⁹⁾.

Desde el sistema vestibular está localizada la unión de las mitades cerebrales, esta es la hipótesis de que el sistema vestibular contribuye a comunicar ambos hemisferios. Consecuentemente, la coordinación de ambos lados del cuerpo será afectada por las disfunciones del sistema vestibular. Ayres(1979)⁽⁹⁾ identificó una alta incidencia de niños con dificultades en la función vestibular e integración motora bilateral.

Integración refleja

Los reflejos aparecen y desaparecen en tiempos diferentes en la maduración del sistema nervioso central, y, por esta razón, son válidos como indicadores del desa-

rrollo del sistema. El grado como los reflejos primitivos quedan activos depende de la maduración e integración de reflejos posturales anteriores que hacen posible para el niño mantener el balance en diferentes posiciones del cuerpo.

En estudios de problemas en el aprendizaje, Ayres (1979)⁽⁹⁾ ha observado que la presencia de reflejos primitivos, particularmente el reflejo tónico asimétrico y simétrico del cuello, en conjunto con otros signos, están asociados con pobre procesamiento sensorial. El reflejo tónico laberíntico, responde a los cambios gravitatorios y esto suministra información acerca de la orientación de nuestro cuerpo en el espacio. La persistencia del reflejo tónico laberíntico puede también ser interpretada como inadecuada función vestibular. Otro reflejo que es evidenciado en niños con disfunción de integración sensorial es el reflejo tónico simétrico de cuello, cuando éste es pobremente integrado, usualmente hay pobre control postural.

TIPO DE ESTUDIO QUE SE UTILIZÓ PARA LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación respondió a un estudio de tipo Cuasiexperimental; para dar evidencia de la eficacia del programa se utilizaron técnicas de medición de tipo cuantitativas y para referirse a la eficiencia del mismo (calidad de atención) fue necesario utilizar técnicas de medición de tipo cualitativo.

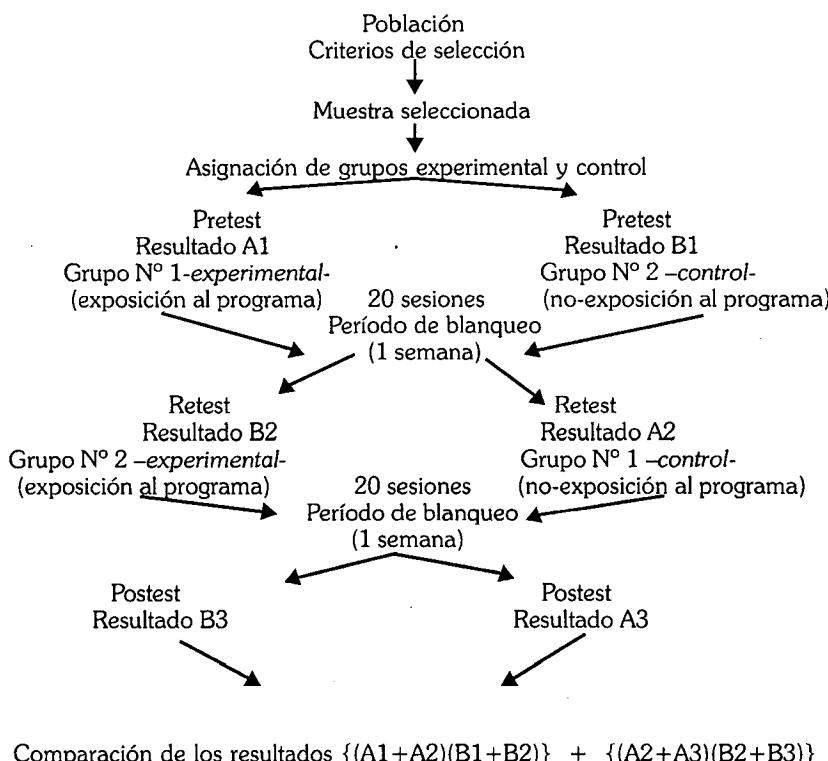
El procedimiento se caracterizó fundamentalmente por dos aspectos: por un lado la manipulación de variables interviniéntes tales como la edad de los niños y niñas, la regularidad y características del programa de nivelación del procesamiento sensoriomotor al que se vieron expuestos, la no-participación de los niños y niñas en otro tipo de intervención terapéutica y finalmente la variable correspondiente a la subjetividad por parte de los evaluadores. La otra característica fue la observación de los efectos de la variable independiente programa de nivelación sobre la variable dependiente el procesamiento sensoriomotor en una muestra de niños y niñas institucionalizados, en los componentes del desempeño: control postural (CP), integración motora bilateral (IMB), e integración refleja (IR), como el procesamiento somatosensorial, y vestibular- propioceptivo.

El estudio se desarrolló en condiciones propias del contexto cotidiano de institucionalización permanente y no en condiciones estrictas de laboratorio, por lo

cual, no se tuvo control sobre una variable interviniente, significativa para la investigación, como fue la permanencia de los niños y niñas en la institución, puesto que dentro de las políticas de ésta no fue posible garantizarla, debido a que la población ingresa por procesos de protección y/o adopción y una vez atendida la situación transitoria o definitiva se da fin a las condiciones de institucionalización.

TIPO DE DISEÑO

Se utilizo el diseño Cruzado por considerarse el más adecuado para asegurar que los cambios en el procesamiento sensoromotor de los participantes se debió a la Variable independiente Programa Sensoromotor y de esta manera fortalecer la validez interna de la investigación. A continuación se grafica el procedimiento llevado a cabo en el presente estudio (Argimon, 1991)⁽¹⁵⁾



Identificación y características de la población

El presente estudio se desarrolló con la población de niños y niñas institucionalizados permanentemente en la Fundación para la Asistencia de la Niñez Abandonada FANA, en la cuál Ortiz, Rodríguez y Pavas (1998)⁽⁶⁾ a través de su investigación, identificaron alteraciones significativas en el desarrollo y procesamiento sensorial tras la validación y aplicación del Cuestionario de Desarrollo y Procesamiento Sensorial (Cermak y Miller 1993)⁽¹⁶⁾ (CDPS).

Como muestra, se seleccionaron, los niños y niñas en edades de 3 a 5 años, quienes se detectaron en condiciones de riesgo en su desarrollo y procesamiento sensoriomotor. Dicha detección se realizó a partir del Cuestionario de Desarrollo y Procesamiento Sensorial (Cermak y Miller 1993)⁽¹⁶⁾.

Por ser éste un instrumento inicial de barrida, se hace necesario la utilización de un instrumento de diagnóstico para lo cuál se seleccionó el Test de Integración Sensorial de DeGangi-Berk (1994)⁽¹³⁾ el cuál permite identificar las alteraciones en el procesamiento sensorial en niños y niñas jóvenes con edades comprendidas entre 3 años, 0 meses y 5 años, 6 meses. Como criterio definitivo en la selección de la muestra, además se tuvo en cuenta las siguientes características:

- Que los datos arrojados por el Test de Integración Sensorial de DeGangi&Berk clasificaran a los niños(as) dentro de una calificación mínima de a riesgo de sufrir alteraciones en el procesamiento sensoriomotor.
- No presentar problemas neurológicos ni orgánicos.
- Estar integrados a los diferentes programas que realiza la institución.
- No recibir durante el periodo de estudio ninguna otra atención de Terapia Ocupacional.

Teniendo en cuenta los anteriores criterios se obtuvo una muestra inicial conformada por 13 infantes, de los cuales 9 son niñas y 4 niños, en edades comprendidas entre los 3 años, 4 meses y 5 años 1 mes; de los cuales 5 niñas, 3 niños son de institucionalización temporal; y 4 niñas, 1 niño con períodos más largos de institucionalización.

Luego se conformaron dos grupos uno experimental y otro control, teniendo en cuenta el periodo de institucionalización de los niños, En la primera fase el grupo

experimental estuvo conformado por 7 niños(as) con institucionalización mayor a dos meses y el grupo control fue conformado por 6 niños(as) con períodos de institucionalización igual o menor a dos meses.

Instrumentos cuantitativos utilizados

- TEST DE INTEGRACIÓN SENSORIAL DE DeGANGI&BERK (TIS)

Este test permite obtener una completa medida de la Integración Sensorial (IS) a través de tres subdominios: *Control Postural, Integración Motora Bilateral e Integración Refleja*, en relación con su significado clínico y el desarrollo de las funciones de integración sensorial en niños preescolares entre los 3 a 5 años de edad. (DeGangi, G & Berk, R; 1994)⁽⁹⁾

- TEST DE NISTAGMUS POSTROTATORIO DEL SUR DE CALIFORNIA

El Test de Nistagmus Postrotatorio del Sur de California (Ayres, 1975)⁽¹⁷⁾ permite identificar el curso y tiempo del nistagmus postrotatorio, éste nistagmus vestibular se caracteriza por movimientos rítmicos de ida y venida del ojo y el curso y tiempo de duración del permite determinar la velocidad de almacenamiento que se da en los centros integrativos sensoriales de tallo cerebral (Bundy, Fisher & Murray, 1991)⁽⁸⁾.

Instrumentos cualitativos utilizados

- CUESTIONARIO DE DESARROLLO Y PROCESAMIENTO SENSORIAL CDPS ADAPTADO POR CERMAK Y MILLER, 1993⁽¹⁶⁾ Y VALIDADO POR ORTIZ, RODRÍGUEZ Y PABAS, 1998⁽⁶⁾

Este instrumento orienta hacia la evaluación de cómo los niños procesan la información sensorial recibida directamente por sus receptores, a través de una serie de ítems que corresponden a conductas de la vida diaria del niño y que permiten identificar si hay o no dificultades en el procesamiento sensorial; está diseñado para niños entre los 3 y 6 años de edad y se dirige a los padres y/o cuidadores de niños institucionalizados con deprivación ambiental.

Para la aplicación del instrumento las investigadoras participaron de las actividades y de la cotidianidad en la que están inscritos los niños centrando dicha observación en los indicadores del procesamiento sensoriomotor del Cuestionario y utilizando el registro vídeo grabado de las actividades realizadas con los niños, además del registro escrito de su comportamiento sensoriomotor en cada una de las sesiones de intervención recibidas.

Para llevar a cabo todo este proceso de evaluación se hizo necesario un entrenamiento de las investigadoras que concluyó con la estandarización de criterios de aplicación y registro de las pruebas y posteriormente se desarrolló prueba ínter evaluadores en el uso de los métodos cuantitativos con la participación y certificación de una terapeuta ocupacional experta, utilizando para su análisis métodos estadísticos de estudio de probabilidades.

PRETEST-RETEST-POSTTEST

Se dividió la muestra de niños y niñas en dos grupos -Nº1 y Nº2-, el número uno con siete integrantes (cuatro niñas y tres niños) y el número dos con seis integrantes (cinco niñas y un niño), seleccionados teniendo en cuenta su periodo de institucionalización, los grupos reciben el nombre de experimental y control así:

Primera fase: grupo Nº 1 experimental; grupo Nº 2 control

- Medición inicial: los dos grupos reciben un pretest
- Grupo Nº 1 recibe el programa sensoriomotor por un periodo de un mes con un total de 20 sesiones, mientras que grupo Nº 2 no recibe dicho programa.
- Se aplica retest a los dos grupos luego de una semana de blanqueo.
- Segunda fase se cruzan los grupos de estudio: grupo Nº 1 pasa a ser control no recibiendo el programa y el grupo Nº 2 pasa a ser experimental recibiendo dicho programa.
- Se aplica postest a los dos grupos luego de una semana de blanqueo.

APLICACIÓN DEL PROGRAMA

Periodo y número de sesiones

El Programa para la Nivelación del Procesamiento Sensoriomotor, se diseño con grupo de veinte sesiones de intervención de 45 minutos cada una, durante cinco días a la semana por un período de un mes.

Estructura del programa

Cada una de las sesiones del programa contenían actividades de tipo sensoriomotoras desarrolladas en el Rincón Sensorial de la institución; dotado éste de todos los equipos, materiales y espacios necesarios para la implementación del programa.

Cuadro 3.2. Estructura semanal del programa

Sesión semanal	Componente sensoromotor	Día de la semana
1 ^a sesión	Control postural	Lunes
2 ^a sesión	Integración motora bilateral	Martes
3 ^a sesión	Integración refleja	Miércoles
4 ^a sesión	Estimulación vestibular	Jueves
5 ^a sesión	Somestesico: táctil	Sábado

Equipos necesarios

Para favorecer estímulos de tipo vestibular-propioceptivo:

- Un espacio amplio (8x4mts.)
- Sistema de suspensión
- Caballetes de uso tripersonal y unipersonal, cabestrillos rotatorios, plataformas de equilibrio, trapejos, mallas, lycras, scooders boar y mini trampolín.

Para favorecer procesamiento táctil y cinestésico:

- Una gran variedad de texturas en equipos de suspensión, dos bolsas de pelotas “machi machines”, y un piso para eliminación de riesgos (golpes) pero no lo suficientemente adaptado para apoyar la interacción propioceptiva.

Equipos complementarios para favorecer procesamiento somatosensorial:

- Cuerdas auxiliares para uso uni o bimanual, cubos grandes, pelotas suspendidas, cojines y bolsas texturizadas y aromatizadas.

Para ofrecer estimulación sensorial básica:

- Crocantes, sabores, esencias y aromas

HALLAZGOS DEL ESTUDIO RESULTADOS CUANTITATIVOS

Los resultados que se ilustran a continuación tienen como objetivo mostrar los niveles de Procesamiento Sensoromotor para los dos grupos, obtenidos a través de la aplicación del TIS y la Prueba de Nistagmus Postrotatorio en tres oportunidades de medición –pretest, retest y postest–, el cual permite observar el comporta-

miento de los componentes Control Postural, Integración Motora Bilateral, Integración Refleja y Reactividad Vestibular en cada uno de los participantes de la muestra.

Cuadro 1. Resultados de cada participante en los componentes del procesamiento sensoromotor en las dos fases de estudio

MUESTR A	PRIMERA FASE							SEGUNDA FASE									
	PRETEST							RETEST									
	N	EDAD	C.P.	I.M.B.	I.R.	TOTAL	N.P	C.P.	I.M.B.	I.R.	TOTAL	N.P	C.P.	I.M.B.	I.R.	TOTAL	N.P
MUESTR A	G 1	4a.11m	18	21	3	42	-1.1	28	29	8	65	-0.5	27	28	8	63	-0.6
	R 2	3a.7m.	16	25	2	43	-1.6	21	31	11	63	-0.6	19	30	10	59	-0.8
	Nº 3	3a.7m	22	15	5	42	-1.4	27	25	12	64	-0.3	26	25	11	62	-0.6
	1	4a.1m	24	20	3	47	-1.3	28	30	5	63	-0.5	27	29	5	61	-0.5
	G 5	4a. 0m.	16	25	2	43	-1.4	15	24	2	41	-1.5	23	30	7	60	-0.4
	R 6	3a. 7m	10	26	7	43	-1.6	10	25	7	42	-1.8	19	34	10	63	-0.5
	Nº 7	5a.1m.	23	22	5	50	-1.1	23	21	5	49	-1.1	32	34	12	78	-0.6
	2	4a.6m	16	25	2	43	-1.1	14	24	2	40	-1.1	23	33	11	67	-0.6

CONVENCIONES: C.P.: Control Postural; I.M.B.: Integración Motora Bilateral; I.R.: Integración Refleja; N.P: Nistagmus Postrotatorio(Desviación Estándar).

Comportamiento del Procesamiento Sensoromotor en las tres ocasiones de medición con el TIS en las dos fases de estudio

Cuadro 4.2. Comparación de las medias totales del TIS para pretest-retest-postest en la variable nivel de procesamiento sensoromotor

GRUPO Nº 1	PRIMERA FASE DE ESTUDIO				SEGUNDA FASE DE ESTUDIO		
	N	EDAD	PRETEST	RETEST	POSTEST		
1	4a11m		42	65	63		
2	3a7m		43	63	59		
3	3a7m		42	64	62		
4	4a1m		47	63	61		
MEDIA			43.5	63.75	61.25		
GRUPO Nº 2	5	4a0 m	43	41	60		
6	3a7 m		43	42	63		
7	5a1 m		50	49	78		
8	4a6 m		43	40	67		
MEDIA			44.75	43.0	67.0		

Primera fase de estudio

Grupo N° 1	Pretest	Exposición al programa	Retest (experimental)
Grupo N° 2	Pretest	No exposición al programa	Retest (control)

En el cuadro 4.2 podemos observar que la media de los datos del **pretest para los dos grupos fue similar** dentro del ámbito cuantitativo, donde el grupo N° 1 mostró un nivel de integración sensorial de 43.5 y el grupo N° 2 de 44.75 en la primera medición, es decir al iniciar el estudio; igualmente estos niveles de integración sensorial según el TIS clasificaron a **los dos grupos** dentro de un rango **deficiente**. Para los datos del **retest** podemos observar que **los dos grupos no fueron similares**, dado que el grupo N° 1 mostró un nivel de integración sensorial de 63.75 y el grupo N° 2 de 43.0, por lo que el TIS clasificó al **grupo N° 1** dentro de un **nivel normal** de integración sensorial y al **grupo N° 2** dentro de un **nivel deficiente**.

Segunda fase de estudio

Grupo N° 1	Retest	No exposición al programa	Postest (control)
Grupo N° 2	Retest	Exposición al programa	Postest (experimental)

Para la segunda fase del estudio los grupos se cruzaron, el grupo N° 1 participó como muestra control, es decir no recibió el programa de nivelación del procesamiento sensoriomotor entre las mediciones del retest y postest; el grupo N° 2 en esta fase participó como muestra experimental, recibiendo el programa durante éste periodo. Los resultados también se describen en el cuadro 4.1.

En el cuadro 4.2 podemos observar que la media de los datos del **retest y postest** para el **grupo N° 1** fue de 63.75 y 61.25 respectivamente, lo que indica que la media alcanzada en la primera fase por el grupo al ser expuesto al programa, tiende a mantenerse dentro de los niveles normales de integración sensorial de acuerdo al TIS; nótese que la diferencia entre las dos medias no es significativa cuantitativamente, sin embargo se puede observar que existe una tendencia a disminuir en el periodo donde el grupo no estuvo expuesto al programa.

Por otro lado, para el grupo N° 2 en ésta misma fase de estudio se tiene que la media de los datos del **retest y postest** fue de 43 y 67 respectivamente, lo que indica que la media obtenida durante la primera fase por el grupo mientras no fue expuesto al programa tuvo un incremento significativo de 24 luego de haber expuesto el grupo al programa esta media ubica finalmente a los niños y niñas en niveles normales de procesamiento sensoriomotor de acuerdo al TIS.

Ahora, para el grupo N° 1 –control– encontramos que es de esperarse que dicha muestra al no ser expuesta al programa de nivelación del procesamiento sensoriomotor, y teniendo en cuenta que durante la primera fase si estuvo expuesto, la media del postest no presente diferencias en relación con la del retest, es decir que el mejoramiento en los niveles de procesamiento sensoriomotor se mantenga.

Se encontró que la diferencia de las medias es de -2.50 para el retest y el postest, la cual es menor que cero, por lo tanto se evidencia que los niños y niñas al no ser expuestos al programa, sus niveles de procesamiento sensoriomotor tienden a disminuir.

Al existir diferencias significativas entre el retest y postest del grupo N° 2 que fue expuesto al programa sensoriomotor, en contraste con la tendencia a disminuir del grupo N° 1 que no fue expuesto a dicho programa durante esta fase, se puede atribuir que el programa aplicado fue el causante de los cambios en el procesamiento sensoriomotor de los niños y niñas del grupo N° 2, con un margen de error del 0.01%.

En general, en la siguiente gráfica de líneas se esquematizan los resultados anteriormente expuestos (figura 4.1) mostrando la relación de Tiempo vs. Niveles de Integración Sensorial, donde el tiempo representa los tres momentos de recolección de datos -pretest,retest,postest- y los niveles de procesamiento sensorial los estados de Deficiente [0 - 46], A riesgo [47-51] y Normal [52 - 88] que obtuvieron los niños a través del TIS.

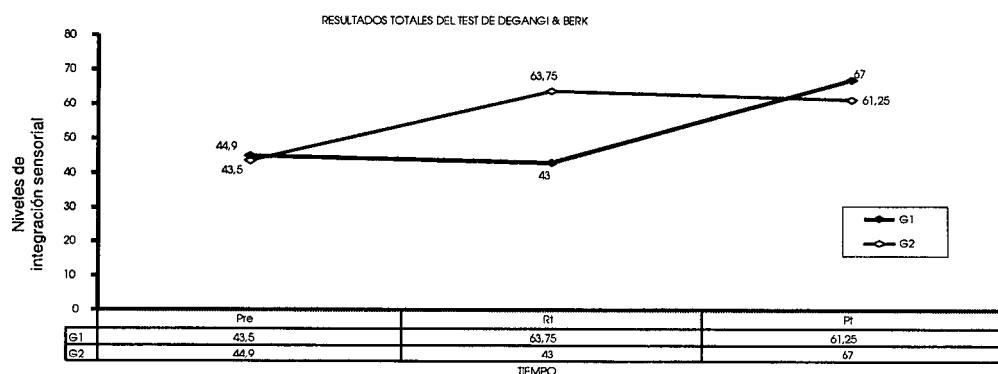


Figura 4.1. Comportamiento de la variable nivel de procesamiento sensoriomotor con respecto al pretes-retest-postes en el grupo N° 1 y el grupo N° 2.

Estimación de la eficacia del programa para cada uno de los Indicadores del TIS y el indicador de la prueba de Nistagmus Postrotatorio en las dos fases de estudio

En el cuadro 4.3 se indican las medias de cada indicador obtenidas por los dos grupos durante el tiempo en que recibieron el programa, es decir en los momentos de pretest-retest para grupo N° 1 y retest-postest para grupo N° 2.

Cuadro 4.3. Comparación de las medias del pretest-retest para grupo N° 1 y retest-postest para grupo N° 2 para cada uno de los indicadores del TIS y la reactividad vestibular de la prueba de NISTAGMUS POSTROTATORIO

INDICADORES	PRETEST	RETEST	CAMBIO	RETEST	POSTEST	CAMBI O
CONTROL POSTURAL	20	26	+6	15.5	24.25	+8.75
INTEGRACION MOTORA BILATERAL	20.25	28.75	+8.5	23.5	32.75	+9.25
INTEGRACION REFLEJA	3.25	9	+5.75	4	10	+6
TOTAL DEL TIS	43.5	63.75	+20.25	43	67	+24
REACTIVIDAD VESTIBULAR	-1.4	-0.5	+0.9	-1.4	-0.5	+0.9

En el cuadro 4.3, nótese que tanto en la primera fase como en la segunda, donde el grupo N° 1 y el grupo N° 2 fueron expuestos al programa respectivamente, el indicador Integración Motora Bilateral mostró un mayor incremento numérico con relación a los otros indicadores, siendo éste para grupo N° 1 de 8.5 y para grupo N° 2 de 9.25. Igualmente en éste mismo cuadro se pueden observar incrementos en los demás indicadores, como son el Control Postural y la Integración Refleja, siendo estos para el grupo N° 1 de 6 y 5.75 respectivamente, y para el grupo N° 2 de 8.75 y 6 respectivamente. Para el indicador de Reactividad Vestibular, el incremento para los dos grupos fue el mismo, una vez expuestos al programa, el cual fue de 0.9.

La influencia del programa sobre el total de los tres indicadores del TIS evidencia un incremento del 20.25 para el grupo N° 1 y de 24 para el grupo N° 2. Es de observarse que existe una notoria diferencia del incremento en cada uno de los indicadores del grupo N° 1 con respecto al grupo N° 2, siendo mayores en el último grupo.

Se deduce entonces que el programa sensoromotor es eficaz tanto para los tres indicadores del TIS, como para el indicador de la Prueba de Nistagmus Postrotatorio, notándose mayor influencia para el indicador de Integración Motora Bilateral, en los dos grupos. Igualmente se evidencia una mayor eficacia del programa para el grupo N° 2. Esto se esquematiza en las siguientes gráficas de líneas:

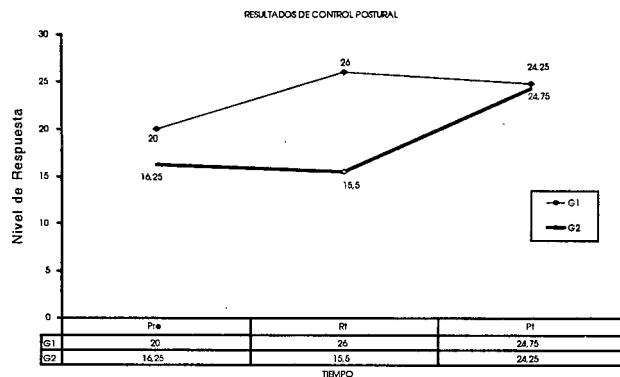


Figura 4.4. Nivel de respuesta para el indicador Control Postura en los grupos N° 1 y 2 durante los tres momentos de medición.

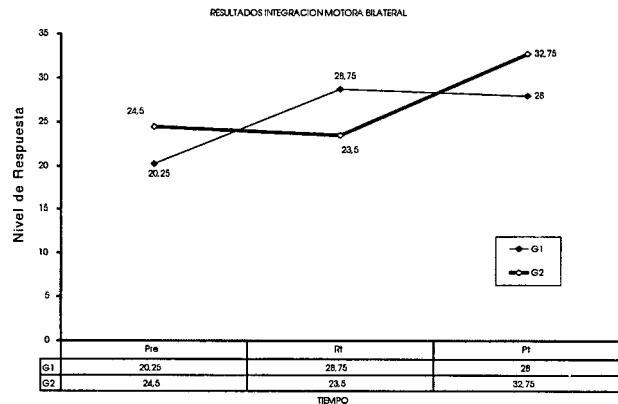


Figura 4.5. Nivel de respuesta para el indicador Integración Motora Bilateral en los grupos N° 1 y 2 durante los tres momentos de medición.

La observación de las figuras 4.5, 4.6 y 4.7, refleja el comportamiento de cada uno de los indicadores para los dos grupos en los tres momentos de medición en el que se mantiene la proporción: **Medida del indicador en el pretest + programa**

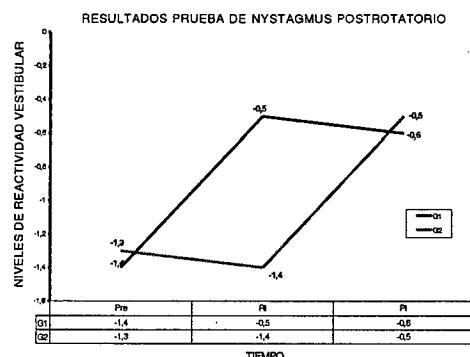


Figura 4.6. Nivel de respuesta para el indicador Integración Refleja en los grupos N° 1 y 2 durante los tres momentos de medición.

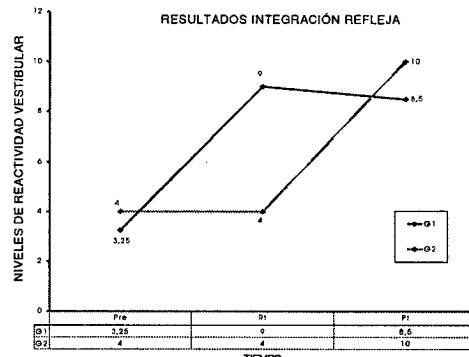


Figura 4.7. Nivel de Reactividad vestibular para la variable de Nistagmus Postrotatorio Integración Motora Bilateral en los grupos N° 1 y 2 durante los tres momentos de medición.

sensoromotor = medida del indicador sube (por ejemplo; en la figura 4.5 que esquematiza los resultados para el indicador integración motora bilateral, se tiene que, la medida para el grupo N° 1 antes de recibir el programa sensoromotor fue de 20.25 y luego de recibir dicho programa fue de 28.75; comportamiento similar en cada uno de los indicadores).

Otra relación se evidencia en el desempeño general entre el grupo N° 1 y el grupo N° 2, en la cuál el grupo N° 1 constantemente obtuvo puntajes más bajos que el grupo N° 2 en cada uno de los momentos de medición. Es te factor tiene una relación directa con el período de institucionalización: **Grupo N° 1- Institucionalización prolongada vs. Grupo N° 2- Institucionalización corta.**

De acuerdo a lo anterior, el Programa sensoromotor influyó de manera diferente en el Procesamiento Sensoromotor de los niños y niñas que conformaron las muestras en cada grupos; esto es de esperarse si tenemos en cuenta que las autoras en el momento de seleccionar la muestra para cada uno de los grupos se tuvo como criterio el tiempo de institucionalización de los niños y niñas; de esta manera los niños que llevaban más de dos meses en la institución y que conformaron el grupo N° 1 alcanzaron menores niveles de procesamiento sensoromotor en comparación con los niños del grupo N° 2 quienes llevaban un periodo igual o menor de dos

meses de institucionalización, es decir la variable tiempo de institucionalización influyó dicha diferencia entre los dos grupos.

En la figura 4.4 se puede observar que el grupo N° 1 tuvo un nivel mayor en el indicador Control Postural del pretest en comparación con el grupo N° 2; este comportamiento tuvo una marcada diferencia con respecto al comportamiento de los demás indicadores en esta primera medición.

El porcentaje en que fueron influidos cada uno de los indicadores de Procesamiento Sensoromotor (TIS) por el Programa Sensoromotor en el grupo N° 1, puede visualizarse en la figura 4.2

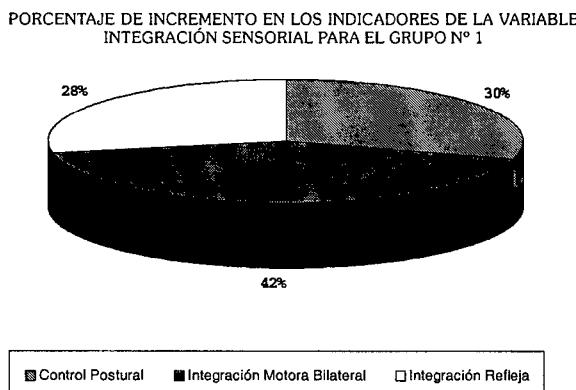


Figura 4.2. Porcentajes de Incremento en los Indicadores de la Variable Procesamiento Sensoromotor para el Grupo N° 1 después de ser expuesto al programa Sensoromotor.

Nótese en la figura 4.2 que la influencia del Programa Sensoromotor para el grupo N° 1 porcentualmente fue más significativa para el indicador Integración Motora Bilateral 42%, siguiendo el indicador Control Postural con el 30%, y con el más bajo porcentaje el indicador Integración Refleja con el 28%, todos estos sobre el total de la variable Procesamiento Sensoromotor que fue de 20.5, y que para este caso equivaldría al 100%.

El porcentaje en que fueron influidos cada uno de los indicadores de procesamiento sensoromotor por el Programa sensoromotor en el grupo N° 2, puede visualizarse en la figura 4.2.

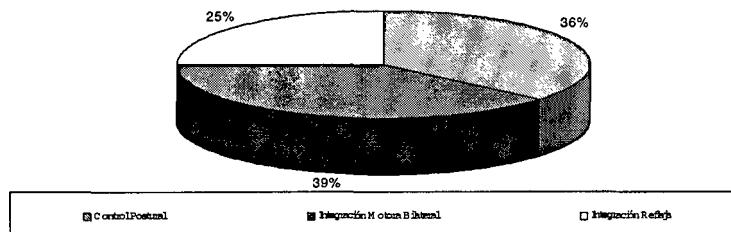
PORCENTAJE DE INCREMENTO EN LOS INDICADORES DE LA VARIABLE
INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA EL GRUPO N° 2

Figura 4.3. *Porcentajes de Incremento en los Indicadores de la Variable Procesamiento Sensoromotor para el Grupo N° 2 después de ser expuesto al programa Sensoromotor.*

Igual que para la figura anterior, en la figura 4.3 se puede observar que la influencia del Programa para la Nivelación del Procesamiento Sensoromotor en el grupo N° 2 porcentualmente fue más significativa para el indicador Integración Motora Bilateral 39%, siguiendo el indicador Control Postural con el 36%, y con el más bajo porcentaje el indicador Integración Refleja con el 25%, todos estos sobre el total de la variable procesamiento sensoromotor que fue de 24, y que para este caso equivale al 100%.

Igual que para la figura anterior, en la figura 4.3 se puede observar que la influencia del Programa para la Nivelación del Procesamiento Sensoromotor en el grupo N° 2 porcentualmente fue más significativa para el indicador Integración Motora Bilateral 39%, siguiendo el indicador Control Postural con el 36%, y con el más bajo porcentaje el indicador Integración Refleja con el 25%, todos estos sobre el total de la variable procesamiento sensoromotor que fue de 24, y que para este caso equivale al 100%.

RESULTADOS CUALITATIVOS

Hallazgos en el procesamiento sensoromotor y el desempeño ocupacional de los niños y niñas dentro del contexto institucional

La etapa de caracterización inicial permitió registrar en los niños condiciones de procesamiento táctil, de movimiento y comportamental previos a recibir el programa, notándose significativa diferencia en el procesamiento sensoromotor de los niños y niñas que llevaban mayor tiempo de institucionalización en comparación con los que llevaban períodos mucho más cortos; este factor fue influenciado por el período de adaptación a las condiciones de institucionalización que requieren los

niños y niñas y que para los niños y niñas del grupo Nº 1 fue más largo que para los del grupo Nº 2.

Para el componente táctil se encontró que:

- Los niños registraban pobre contacto con diferentes texturas, temperaturas y/o con otros pares a las terapeutas.
- Respuestas evasivas o de sobre reacción tales como temor, desconfort, evasión y llanto.
- Signos de desorganización interna tales como dificultad de pasar de una actividad a otra en el transcurso del juego.

Respuestas que dificultaban su interacción y exploración adecuada en la actividad, reflejándose esto igualmente durante el desempeño en actividades de la vida diaria como la alimentación, vestido y baño.

Estos comportamientos en el procesamiento táctil fueron igualmente observados en los niños y las niñas de períodos más cortos de institucionalización, pero en menor proporción; les fue más fácil interactuar y explorar las actividades de tipo táctil, sin embargo, se observó temor y nerviosismo al contacto, lo cual se evidenció en una «risita» constante.

En las actividades de alimentación se presentaban comportamientos de ansiedad ante la comida, evidenciados en bocados muy grandes o demasiado pequeños, masticar muy lentamente -papas, arroz, líquidos en general-, resistencia a consumir una variedad de alimentos por su textura y temperatura tales como carnes, gránulos de avena, sopas con alimentos en trozos, natas en los líquidos, papaya y melón, entre otras, en este caso los niños y niñas mostraban mayor agrado por alimentos en puré; igualmente se observaron comportamiento tales como lamer los recipientes o los alimentos sin masticarlos, así como recoger las boronas de la mesa y el piso.

Para el desempeño en las actividades de baño y vestido se evidenció rechazo al lavado y secado de la cara, reacciones exageradas frente a tener las extremidades o la cara sucia o por el contrario indiferencia frente a esto; en el vestido se observó rechazo por la ropa de manga corta, rechazo a descalzarse, indiferencia frente a su organización en el vestir, así como problemas de quitarse la ropa frente a cambios de temperatura.

Para el componente del movimiento:

- En el momento de enfrentarse a los diversos retos como manejo de los equipos de suspensión, la satisfacción de demandas propias de la actividad, tolerancia a estímulos de tipo somatosensorial hacían que la mayoría de los niños no toleraran la actividad por mucho tiempo, cambiando rápidamente de una actividad a otra, ocasionando así desordenes regulatorios dados por sus bajos niveles de procesamiento vestibular-propioceptivo y somatosensorial.
- Inseguridad gravitacional evidenciada miedos o ansiedad frente a demandas de escalar, a las alturas, cambios súbitos en la velocidad y dirección de movimientos -rodadores y columpios-, así como también en actividades que involucraran la posición invertida de la cabeza tales como barriles y volteretas, dichas reacciones frente a estos estímulos generaban aislamiento o no-explicación frente a la actividad.
- En otros niños y niñas se observó conductas contrarias, es decir se enfrentaban a retos motores inusuales que podían parecer peligrosos, repetían insaciablemente las actividades que involucraban aceleración, demandando constantemente mayor velocidad a los estímulos de balanceo lineal como angular, así como disfrutaban de contactos fuertes contra el suelo o contra otras personas y se desorganizaban internamente al no ser satisfechas dichas necesidades.

Estas dificultades para procesar estímulos de tipo vestibular igualmente se observaron en el desempeño de actividades de tipo escolar y de alimentación, más frecuentemente observadas en los niños con períodos de institucionalización más prolongados, donde se evidenciaban comportamientos de auto estimulación como balanceo del cuerpo, el levantarse constantemente de la silla y moverse de un lado para otro, o por el contrario en algunos casos, niños que parecían excesivamente quietos, o que requerían de apoyo en sus piernas o tronco demostrándose en la necesidad de mantener las piernas «enroscadas» en las patas de las sillas o incomodidad en sillas que no les permitía tener los pies en contacto con el piso.

Para las actividades enriquecidas con estímulos de tipo visual, auditivo, gustativo y olfativo

- Los niños y las niñas con períodos largos de institucionalización frecuentemente se sentían incómodos, intolerantes o les eran desagradables, dificultándoseles muchas veces reconocer el tipo de estímulo, evidenciados en gestos repulsivos, fácil distractibilidad frente a estímulos de tipo visual y audi-

tivo, así como náuseas frente a estímulos de tipo olfativo o gustativo, en éste último caso llegando a retirarse de la boca el estímulo.

Para el componente socioemocional:

- En los niños y niñas de mayor tiempo de institucionalización (es decir los pertenecientes al grupo N° 1), mostraban seguridad e independencia en el manejo del espacio institucional; se percibían como niños de temperamento difícil o extremadamente aislados, poco cooperativos, fácilmente irritables y lábiles emocionalmente, demandando constantemente afecto evidenciado en querer ser cargados, consentidos o disputándose el reconocimiento de los adultos. La forma como generalmente solucionaban sus conflictos consigo mismos, con sus pares o con los adultos era a través de rabietas o aislamientos,
- Mostraron retardo en el desarrollo de su lenguaje, en comparación con sus pares de menor periodo de institucionalización.
- Los niños del grupo N° 2 (con períodos cortos de institucionalización y que en su gran mayoría eran visitados periódicamente por sus padres o responsables), se mostraron inseguros y temerosos frente al espacio institucional, al igual que a la dinámica normativa propia de la institución. Se observaban como inapetentes en el momento de la alimentación, presentaban incontinencia urinaria frente a circunstancias de inseguridad, al igual que llanto fácilmente.
- Estos niños se les dificultaba en mayor grado establecer relaciones con sus pares mostrándose aislados del grupo, además de ser fácilmente susceptibles. Pese a que eran colaboradores, en sus comportamientos se evidenciaba ansiedad y temor al iniciar cualquier actividad, luego durante el proceso se tornaban más seguros.
- Se comunicaban de manera más fácil con los adultos demandando protección constante frente a las dificultades propias de la institucionalización; su lenguaje se encontraba dentro de lo normal en comparación con otros pares, y en mejor grado en relación con los niños de mayor tiempo de institucionalización.

Cambios cualitativos en el procesamiento sensoromotor de los niños y niñas durante el proceso de participación en el programa sensoromotor

Durante el desarrollo del Programa y la participación de los niños en el mismo, se observaron cambios cualitativamente significativos en el comportamiento

Sensoromotor, que influenciaron el desempeño de los niños y niñas en las áreas de juego y auto cuidado.

Para el grupo N° 1:

- Gran motivación por interactuar con el rincón sensorial dado que este les ofrecía posibilidades de juego y retos motores diferentes a su cotidianidad.
- Mayor tolerancia a la duración de las actividades y al número de actividades por sesión
- Mayor control corporal y por ende en un mejor dominio de los equipos del rincón sensorial.
- Disminución en su inseguridad a las alturas o movimientos rápidos y súbitos ofrecidos por los equipos, queriendo alcanzar más logros motores luego de haber cumplido ya los retos impuestos por la actividad, lo cual hacia notar un mejor procesamiento de estímulos de tipo vestibular-propioceptivo.
- Más retadores frente a las demandas motoras que ofrecía el parque y explorando mayores experiencias en dicho espacio; así como menos irritables al desarrollar actividades de autocuidado, tales como el lavado y secado de la cara, cabello y manos, igualmente se observó mayor organización en sus hábitos de vestido y presentación.

Igualmente, en el componente socioemocional se observó un mayor nivel de autonomía evidenciados en un aumento de sus niveles de comunicación para resolver sus conflictos, mayor seguridad de sí mismos y sobre las relaciones con los demás, notándose más decididos y responsables. Por otro lado se observó una notoria disminución de los niveles de agresividad, compartiendo más el espacio y los materiales de juego, respetando las reglas del mismo con mucha más cooperatividad, más respeto y tolerancia al otro; además de que sus niveles de frustración disminuyeron mostrándose más retadores y competitivos.

Para el grupo N° 2 :

- Se evidenció un incremento en sus dificultades para interactuar con el medio en comparación con la caracterización realizada al inicio del estudio (un mes y medio antes de que los niños y niñas de este grupo recibieran el programa), es decir se observaron desordenes regulatorios con más intensidad; pese a que se mostraban de igual forma colaboradores, en esta oportunidad fueron más tímidos e inseguros en cuanto al control de sus movimientos y a la interacción con los equipos y materiales del rincón sensorial, requiriendo que las autoras

utilizaran técnicas motivacionales y de un espacio que les ofreciera seguridad para facilitar las respuestas durante las actividades. Pese a que anteriormente se evidenciaban dificultades para los estímulos somatosensoriales especialmente de tipo táctil, en esta ocasión se noto un aumento en el confort al contacto físico ofrecido por las autoras y/o equipos.

En cuanto al componente socioemocional se noto una mejor interacción con sus pares. Sin embargo en presencia de conflictos con éstos se observaba que ya empezaban a aprender a solucionarlos mediante comportamientos agresivos, igualmente se evidencia como se generaba una adaptación al contexto por medio de la competitividad mal direcccionada que les hacía menos cooperativos entre ellos.

Por otra parte, se observo como luego de que éstos niños y niñas recibían la visita periódica de sus padres o familiares sus niveles de motivación disminuían notablemente en algunos, o se incrementaba la agresividad en otros, dificultando el desempeño de las actividades en la sesión, aspecto que igualmente tuvo que ser manejado por las autoras mediante la relación terapéutica.

Durante el proceso de participación de éste grupo (Nº 2) en el programa se pudo observar cambios progresivos en un tiempo mucho más corto en comparación con el Grupo Nº 1 ya que dichos cambios empezaron a ser notorios y significativos después de las siete primeras sesiones de intervención en los comportamientos sensoriomotores como socioemocionales.

En general se obtuvieron cambios significativos como en el Grupo Nº1 tanto en los componentes sensoriomotores como socioemocionales. Sin embargo es de notarse que para éste grupo el logro de objetivos sensoriomotores del programa fue mucho más rápido, que se evidenciaron con menos frecuencia desordenes regulatorios y que la relación terapéutica estuvo más encaminada a mantener los niveles de motivación de los niños y niñas por cuanto que estos tendían a caer fácilmente.

Un mejoramiento en las experiencias sensoromotoras, unos adecuados niveles de actividad, y el gusto por participar de las actividades que ofrecía las sesiones, hacia notar que el programa sensoriomotor permitía un procesamiento sensorial y un desempeño motor más adecuado, generando mejores respuestas adaptativas en actividades de juego y de autocuidado propias de la institución, ya que los niños(as) se mostraban más seguros en la exploración de los espacios lúdicos de ésta; así como

menos desconfort al desarrollar actividades de autocuidado que involucraran contacto físico.

Durante éste mismo periodo donde el Grupo N° 2 recibió el programa de nivelación, las autoras realizaron observaciones periódicas sobre el desempeño ocupacional de los niños del Grupo N° 1 quienes ya habían recibido dicho programa en la primera fase de estudio, y que para este momento no recibían el programa; se esperaba entonces que se mantuvieran los niveles de Procesamiento Sensoromotor alcanzados por ellos luego de haber participado en el programa.

Sin embargo es de notarse que durante dichas observaciones se evidenciaron cambios regresivos de manera paulatina en el Procesamiento Sensoromotor de los niños a partir de los cuarenta días siguientes de la participación en el programa –aproximadamente–, observándose nuevamente dificultades en áreas como el procesamiento táctil, las conductas de autorregulación, al igual que una disminución en el manejo interior, entendido este como la motivación que genera el ímpetus para buscar activamente la participación en actividades sensoromotoras que ofrecen entradas sensoriales (Fisher & Murray, 1991)⁽¹²⁾.

Lo anterior se evidenció en comportamientos de aislamiento durante las actividades de juego; fácilmente irritables, lo cual generaba conductas agresivas; se observó igualmente disminución en la comunicación con los pares y adultos de la institución. Sus dificultades para procesar estímulos táctiles se evidencio en el rechazo al contacto físico con otros o con elementos propios del ambiente, al igual que se observaron comportamientos de autoestimulación como succión de los dedos u objetos y balanceo del cuerpo en las actividades de alimentación y escolaridad.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de resultados se presenta a partir de cinco postulados que permiten responder el problema formulado en relación directa con los conceptos teóricos que orientaron el programa.

POSTULADO N° 1: LA EFICIENCIA REPRESENTADA EN LOGRO DE LOS OBJETIVOS ALCANZADOS CON RELACIÓN A LAS NECESIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS EN PARTICULAR Y LA EFICACIA

REPRESENTADA EN LA OPTIMISACIÓN DE LOS RECURSOS FUERON FACTORES ESENCIALES EN LA EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA.

Teniendo en cuenta que la Efectividad es el resultado de la relación reciproca existente entre la eficacia y la eficiencia. La primera representada en los indicadores en: recursos físicos del rincón sensorial, equipo, materiales, horarios, apoyo institucional, entre otros; recursos humanos como terapeutas ocupacionales, disponibilidad del personal de la institución; y la eficiencia en los indicadores de estructura del programa. Factores constantes durante la totalidad del estudio, lo cual se vio reflejado en el proceso de identificación y comprobación de variables a través de la presentación de resultados.

Estas condiciones revelan que el programa sensoriomotor ofrecido al grupo de participantes en el estudio fue efectivo, pues en los resultados de los datos cuantitativos del retest fueron constantes y significativamente más altos que los del pretest para el grupo N° 1 e igualmente los datos del postest fueron constantes y significativamente más altos que los del retest para el grupo N° 2. Igual comportamiento se observó en los datos cualitativos presentados.

La eficiencia del programa se vio reflejada en los datos arrojados durante las tres mediciones del estudio, pudiéndose observar que en el momento del pretest los dos grupos iniciaron con un déficit en el Procesamiento Sensoriomotor y luego de haber sido expuestos al Programa de Nivelación, sus niveles de Procesamiento Sensoriomotor pasaron a ser normales, según los perfiles obtenidos por los grupos a través de la aplicación del Test de Integración Sensorial. Los cuadros 4.1 y 4.2 y la figura 4.1 ilustran el comportamiento de dicha variable a través de los tres momentos de medición.

Cualitativamente también se refleja la eficiencia del programa por cuanto se observaron cambios significativos en el Procesamiento Sensoriomotor de los niños y niñas relacionado con su desempeño dentro del contexto institucional durante el tiempo en que recibieron el programa, debido esto a que para el desarrollo del mismo las autoras tuvieron en cuenta los postulados y orientaciones de las teorías de Procesamiento Sensoriomotor para una intervención terapéutica que estuvo dirigida a mejorar las respuestas adaptativas del niños y niñas mediante el uso de técnicas de facilitación o inhibición que permitieron la integración de estímulos

sensoriales de manera subcortical y mejoraron el procesamiento sensoromotor de los niños y niñas.

En consecuencia los lineamientos teóricos del programa retomados de Ayres (1979)⁽⁹⁾, Bundy (1989,1991), Koomar (1991)⁽¹¹⁾, Fisher (1989,1991), Murray (1991)⁽¹²⁾ y Wilbarger (1988, 1995⁽¹⁰⁾) entre otros, se reafirman a través de este estudio para una intervención de calidad valida en la población colombiana.

En síntesis el programa fue efectivo puesto que mejoró el Control Postural, la Integración Motora Bilateral, la Integración refleja y la Reactividad Vestibular. Reflejados en la interacción eficiente con el medio ambiente físico y humano y una actuación más feliz.

POSTULADO Nº 2: EL PROGRAMA FUE EFECTIVO PARA CADA UNO DE LOS COMPONENTES DE PROCESAMIENTO SENSOROMOTOR EN DIFERENTES PROPORCIONES

Los resultados arrojados en los tres momentos de medición, ilustrados en el cuadro 4.2 y las figuras de 4.4 a la 4.7, más el registro de los cambios cualitativos observados durante el proceso del estudio de acuerdo a los indicadores del Cuestionario de Desarrollo y Procesamiento Sensorial, permiten observar que el programa fue efectivo para los dos grupos tanto en los indicadores de Control Postural, Integración Motora Bilateral, Integración Refleja y Reactividad Vestibular como en las cualidades de los comportamientos de interacción con el medio y procesos socioemocionales.

Es claro que el programa influyó de manera diferente en cada uno de los indicadores, siendo particularmente significativo para el indicador de Integración Motora Bilateral (Grupo Nº1 del 8.5 y para el Grupo Nº 2 del 9.25), siguiendo en orden significativo el indicador Control Postural (Grupo Nº1 del 6 y para el Grupo Nº 2 del 8.75), luego la Integración Refleja con incremento de 5.75 para el Grupo Nº1 y 6 para el Grupo Nº 2 y finalmente la Reactividad Vestibular con incremento de 0.9 para los dos grupos.

Para los cambios registrados en el procesamiento sensoromotor, fue notorio observar que disminuyó notablemente la inseguridad gravitacional y la autoestimulación vestibular; al igual pero en menor proporción, la disminución del discomfort que los niños manifestaban frente a los estímulos de tipo somatosensorial.

PREGUNTA N° 3: EL PROGRAMA TUVO MAYOR INCIDENCIA SOBRE EL COMPONENTE INTEGRACIÓN MOTORA BILATERAL Y LA FUNCIÓN VESTIBULAR EN COMPARACIÓN CON LOS DEMÁS COMPONENTES

Las características del programa diseñado y las necesidades particulares de los integrantes en relación con su mayor interés por las actividades de movimiento vestibular repercutió en un incremento de las actividades de estimulación vestibular de tipo lineal y angular, apoyados por modalidades de desplazamiento, velocidad, aceleración e intensidad. En los cuales casualmente se combinaron demandas bilaterales.

Por otra parte según Ayres (1975)⁽¹⁷⁾ referenciado por DeGangi & Berk (1994)⁽¹³⁾ el comportamiento del componente Integración Motora Bilateral se debió también a que se desarrolla como resultado de la comunicación entre los hemisferios cerebrales y los impulsos provenientes del sistema vestibular, consecuentemente la coordinación de ambos lados del cuerpo se procesa a partir de los ingresos vestibulares.

En síntesis, el programa al estar altamente enriquecido con estímulos de tipo vestibular favoreció notablemente la Integración Motora Bilateral por el alto contenido de demandas del uso coordinado de los dos lados del cuerpo, tanto para miembros superiores como inferiores, además la consideración de recapitulación de patrones de desarrollo, es decir, en las primeras sesiones se involucraron tareas bilaterales simultáneas y a lo largo de la intervención, teniendo en cuenta las habilidades de los niños se fueron graduando dichas demandas hacia patrones más desarrollados como uso alterno de los miembros.

Esto se visualiza en la relación de las figuras 4.2 y 4.3.

PREGUNTA N° 4: EL PERÍODO DE INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTA LOS NIVELES DE DESARROLLO Y PROCESAMIENTO SENSOROMOTOR

De acuerdo a los resultados arrojados por el pretest para los dos grupos de estudio, se pudo notar la presencia de una diferencia en los niveles de Procesamiento Sensoromotor de los niños(as) al inicio del estudio, ya que para el Grupo N° 1 se registraron niveles de Procesamiento Sensoromotor más bajos en comparación con los registrados para el Grupo N° 2; así como igualmente se observó que luego de ser expuestos los dos grupos al mismo programa de nivelación en cuanto a calidad y cantidad, el Grupo N° 1 presentó menores niveles de recuperación con relación al Grupo N° 2.

Analizando la figura 4.1 y el cuadro 4.2 se puede ver que el Grupo N° 2 obtuvo un incremento mayor para cada uno de los indicadores de integración sensorial en comparación con el incremento alcanzado por el Grupo N° 1; e igualmente en el registro de los cambios cualitativos se puede evidenciar que el Grupo N° 2 requirió de un tiempo más reducido para que se pudiesen hacer evidentes los cambios en su modulación sensorial en relación con el tiempo que requirió el Grupo N° 1, al igual que se pudo evidenciar a lo largo del proceso de aplicación que la relación terapéutica jugó un papel mucho más importante para la nivelación del Procesamiento Sensoromotor de los niños pertenecientes al Grupo N° 1, teniendo en cuenta sus déficit y necesidades particulares.

Los resultados anteriormente descritos se deben a que las condiciones de los dos grupos antes de recibir el programa no fueron las mismas ya que el Grupo N° 1 fue conformado por niños y niñas con períodos de institucionalización más largos en comparación con los niños y niñas del Grupo N° 2 para quienes dichos períodos eran mucho más cortos. Criterio tenido en cuenta por las autoras en el momento de selección de la muestra, con base en estudios previos que observaron que los largos períodos de institucionalización se convierten un factor desencadenante y agravante de los problemas en el desarrollo de dichos niños, e igualmente hipotetizaron que estos presentarían mayor resistencia a los efectos de una intervención terapéutica. (Cermak & Daunhauer, 1997⁽¹⁾; Ainsworth, 1965⁽¹⁸⁾; Ames & Carter, 1992⁽¹⁹⁾; Chisholm, Carter, Ames & Morison, 1995⁽²⁰⁾; Marcovitch, Cesaroni, Roberts & Swanson, 1995⁽²¹⁾; entre otros).

Por lo tanto el período de institucionalización si influyó en las diferencias significativas registradas por cada grupo; es así como los resultados de la presente investigación, apoyan y sustentan las hipótesis surgidas en los estudios anteriormente mencionados.

PREGUNTA N° 5: LA APLICACIÓN DE UN PROGRAMA SENSOROMOTOR A UNA POBLACIÓN INFANTIL INSTITUCIONALIZADA IMPLICA TIEMPO DE INICIACIÓN, INTENSIDAD Y REGULARIDAD

Es fácilmente observable en las figuras 4.1, 4.4. a 4.7 y en el registro de cambios cualitativos que durante el período en que los dos grupos no estuvieron expuestos al programa (45 días), los Niveles de Procesamiento Sensoromotor disminuyeron.

De acuerdo a investigaciones previas que midieron los efectos de programas de Integración Sensorial en niños con problemas en el desarrollo, se encontró que los efectos alcanzados sobre el desarrollo de éstos eran perdurables en el tiempo (Dave (1992)⁽²²⁾; Gaebler & Hanzlik (1996)⁽²³⁾; Outhred (1989)⁽¹⁴⁾; Polatajko, Law, Miller, Schaffer & Macnab (1991)⁽²⁴⁾; Ray, King & Temple (1992)⁽²⁵⁾; Kanter, Clark, Allen & Chase (1976)⁽²⁶⁾. Por lo tanto era de esperarse que para los niños del Grupo N°1 luego de haber obtenido cambios favorables en el Procesamiento Sensoromotor debido a la participación en el programa de nivelación, perduraran dichos cambios en el tiempo, es decir que no existieran diferencias entre las mediciones de retest y postest, tanto para los datos cuantitativos como cualitativos.

Sin embargo, ésta hipótesis no fue apoyada por los datos cuantitativos al comparar los datos arrojados por el retest y el postes, donde los datos del postes fueron significativamente menores con relación a los registrados en el retest; ni por los datos cualitativos, donde se registro que los comportamientos de regresión se empezaron a ser evidentes a partir de los cuarenta días siguientes a su participación en el programa –aproximadamente–.

Dicho comportamiento de la variable de Procesamiento Sensoromotor es debida a que los estudios de efectos de programas basados en dicha variable, anteriormente mencionados, han sido medidos bajo condiciones diferentes a las condiciones particulares de los niños con quienes se desarrollo éste estudio.

Estas condiciones particulares hacen referencia a que estos niños llegan a las instituciones de protección con una carga de deprivación en todos los aspectos, dadas las condiciones socioeconómicas en las que se han desarrollado, deprivaciones que son reforzadas o intensificadas por las condiciones de institucionalización permanente donde los niños se ven enfrentados a un medio que les impide el trato e interacción con la figura de la madre, además de imposibilitarles una atención individualizada que responda a sus necesidades emocionales, físicas y sociales particulares (Ainsworth (1965)⁽¹⁸⁾; Provence & Lipton (1962)⁽²⁷⁾; Cermak & Daunhauer (1997)⁽¹⁾; Ortíz, Rodríguez & Pabas (1998)⁽⁶⁾).

Por lo anterior se deduce que pese a que los niños recibieron el programa de nivelación obteniendo cambios favorables, las condiciones de institucionalización permanente y sus particularidades no variaron, haciendo que durante el período en

que los niños no recibieron el programa se observara una regresión con relación a los logros obtenidos en el Procesamiento Sensoromotor.

Este argumento se apoya igualmente con el comportamiento observado para la variable Procesamiento Sensoromotor en el Grupo N° 2, en donde de acuerdo a los datos arrojados por el pretest y retest, se registro que para ésta última medición los datos fueron significativamente menores en comparación con el pretest, teniendo en cuenta que durante este periodo los niños no recibieron el programa, pero continuaban bajo la variable de institucionalización permanente a través del tiempo.

Concluyéndose por lo tanto que los niños al encontrarse permanentemente bajo las condiciones de institucionalización, y sin recibir ningún tipo de intervención directa por un especialista o por un grupo de especialistas durante su estadía, en vano serán las acciones realizadas por un corto período de tiempo y sin el apoyo interdisciplinario de la institución.

CONCLUSIONES

Esta investigación no pretendió ser un estudio psicométrico estricto y amplio, por tanto no tendió a la generalización, estuvo orientado a determinar la efectividad de un programa de Terapia Ocupacional para la nivelación del procesamiento sensoromotor de una muestra de niños institucionalizados entre los tres y cinco años de edad, en la fundación para la niñez abandonada FANA de Santafé de Bogotá, y se realizó, por una parte, como un ejercicio investigativo a nivel de pregrado y por otra, para hacer un aporte al constructo teórico de la profesión, así como para contribuir a prestar servicios efectivos a ésta población de niños(as) institucionalizados necesitados arduamente de una intervención que mejore sus niveles de calidad de vida.

El Programa de intervención de Terapia Ocupacional para la Nivelación del Procesamiento Sensoromotor es efectivo, en la medida en que mejora las respuestas adaptativas de un grupo de niños(as) institucionalizados, frente a las demandas propias del medio en el que se encuentran, en cada uno de los indicadores de Control Postural, Integración Motora Bilateral, Integración Refleja y Reactividad Vestibular, así como también la modulación de estímulos de tipo vestibular-

propioceptivo y somatosensorial. Evidenciadas estas a través de los datos cuantitativos arrojados por un estudio cuasiexperimental y el registro de los cambios cualitativos observados durante el proceso de la investigación en el desempeño ocupacional del niño(a).

El estudio permitió identificar que el programa en cuestión es particularmente efectivo para el mejoramiento de la Integración Motora Bilateral y la modulación de estímulos de tipo vestibular; igualmente pero en menor grado para los demás indicadores de Procesamiento Sensoromotor.

Por otro lado el estudio permitió identificar que el programa es efectivo para dos muestras de niños institucionalizados diferenciados por sus períodos de institucionalización, sin embargo se notó que los niños con largos períodos de institucionalización tienen mayores déficit y mayor resistencia a los efectos de una intervención en el procesamiento sensoromotor con relación a un grupo de niños con períodos de institucionalización más cortos. Esta conclusión apoya y sustenta las hipótesis de estudios anteriormente realizados con este tipo de población infantil.

El programa diseñado fue efectivo en cuanto a tiempo de duración y número de sesiones, recursos físicos y espacios utilizados, actividades estructuradas y modalidades terapéuticas ofrecidas; sin embargo los cambios producidos en la variable de Procesamiento Sensoromotor luego de la intervención terapéutica no permanecieron por un período mayor a cuarenta días dado que las condiciones de institucionalización permanente no se suspenden y por ende las deprivaciones a las que se ven enfrentados los niños y niñas continúan influenciando su adecuado desarrollo y procesamiento sensoromotor; es así como la investigación concluye que este tipo de programas de Terapia Ocupacional con el apoyo de los programas interdisciplinarios que ofrece la institución, favorecen el desarrollo adecuado de los niños durante su estadía en la institución.

RECOMENDACIONES

En cuanto a la comunidad involucrada las autoras de la presente investigación recomiendan, que dada la efectividad del programa ofrecido para éste tipo de población éste debe constituirse en una herramienta metodológica para mejorar los

niveles de procesamiento sensoromotor en esta población de niños institucionalizados, puesto que en la actualidad la institución no cuenta con programas de intervención directa y permanente de Terapia Ocupacional.

Se recomiendan además programas de prevención que sean prestados desde el mismo inicio en que el niño(a) es institucionalizados hasta que sale de ésta, lo cual disminuirá la fuerte influencia que la institucionalización ejerce sobre el desarrollo físico, emocional, cognitivo y social.

Por otro lado se deben desarrollar programas basados en la interdisciplinariedad, donde el trabajo profesional de Terapia Ocupacional se vea apoyado por disciplinas tales como Sicología, Trabajo Social, Enfermería, Maestros y Cuidadores. Terapia Ocupacional puede desarrollar programas de atención indirecta donde se priorice la capacitación y orientación a los adultos miembros de la institución sobre las condiciones tanto ambientales como de interacción social que favorecen en el niño un adecuado procesamiento sensoromotor, dado que la institucionalización de los niños los hace fácilmente vulnerables frente a las acciones de los adultos con los que interactúan.

Igualmente ofrecer programas de orientación tanto a los futuros padres adoptivos de los niños que pertenecen a los programas de protección, así como a los padres que tienen niños internos bajo los programas provisionales, con el fin de que conozcan las necesidades particulares de sus hijos generadas por las condiciones de deprivación a las que se vieron expuestos, como para que conozcan que tipo de orientación o recomendación particular deban tener en cuanto al manejo de dichas necesidades tanto después de la institucionalización como durante la misma en los períodos de visita.

Ahora, en cuanto a futuras investigaciones creemos que es importante recomendar la continuación de estudios que pretendan medir la efectividad de programas de intervención de Terapia Ocupacional no solo de manera directa sino también intervenciones indirectas con los cuidadores y maestros en el manejo de este tipo de población, porque esto redundaría en aportes a la calidad de servicios ofrecidos a dichos niños(as) y al sustento teórico de la profesión.

Se recomienda además la medición de la efectividad de otros programas ofrecidos por otras disciplinas relacionadas con este interés de estudio, puesto que se favore-

cería notablemente el bienestar de los niños institucionalizados, que día a día aumentan dadas las condiciones de violencia y pobreza en las que se encuentra el país.

Que se tenga en cuenta para estas futuras investigaciones el tipo de estudio metodológico que se llevó a cabo en la presente investigación, el cual permite observar y medir de manera significativa los efectos cuantitativos y cualitativos, esto último teniendo en cuenta que son estudios realizados por seres humanos para seres humanos los cuales están cargados de ínter subjetividades importantes de tener en cuenta a la hora de ofrecer una intervención terapéutica sobre una población determinada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Cermak, S. & Daunhauer, L. Sensory Processing in the Postinstitutionalized Child. The American Journal of Occupational Therapy, July/August 1997, vol. 51, Num 7. págs. 500-507.
- (2) Haradon, G.; Bascon, B.; Dragomir, C. & Scripcaru, V. Sensory functions of institutionalized Romanian infants: A pilot Study. Occupational Therapy International, Num. 1, 1994. págs. 250-260.
- (3) Johnson, D. E., Miller, L. C., Iverson, S., Thomas, W., Franchino, B., Dole, K., Kiernan, M. T., Georgieff, M. K. & Hostetter, M. K. The health of children adopted from Romania. Journal of the American Medical Association, vol. 268, 1992, págs. 3.446-3.451.
- (4) Hers, B. Popovici, F. Apetrei, R., Zolotusca, L., Beldescu, N., Calomfiescu, A. & Col. Acquired immunodeficiency syndrome in Romania. Lancet, 338, 645-649.
- (5) Álvarez, L. Integración sensorial. Programa de actividades cotidianas basado en la Teoría de Procesamiento Sensorial. Artículo en imprenta, 1998.
Cermak, S. & Col. Occupational Therapy, Sensory Integration, and International Adoptions: OTs Travel to Romania. Sargent College at Boston University, Occupational Therapy.1996. <http://software2.bu.edu/OT/romania2.html>.
- (6) Ortiz, B., Rodríguez, E. & Pabas, A. Validez del cuestionario de Desarrollo y Procesamiento Sensorial, adaptado por Cermak & Miller. Tesis. Universidad Nacional de Colombia. Terapia Ocupacional. Santa Fe de Bogotá. 1998.
- (7) Cermak, S., & Miller, L. Developmental and Sensory Processing Questionnaire. Sargent College. Boston University. 1993.
- (8) Bundy, A., Fisher, A. & Murray. Integración Sensorial: Teoría y Práctica. P. A. Davis. Filadelfia. 1991.
- (9) Ayres. Sensory Integration and the Child. 1979. Los Angeles. Western Psychological Service

- (10) Wilbarger, P. The Sensory Diet: Activy Programs Based on Sensory Processing Theory. *Sensory Integration Special Interest Section Newsletter*. 1995. Núm. 18 (2). Págs. 1-4.
- (11) Koomar & Bundy, (1991). En: Fisher. E. A. Murray, & A. C. Bundy. Eds. *Sensory Integration: Theory and Practice*. Philadelphia. 1991. Págs. 3-24.
- (12) Fisher, A. G. & Murray, E. A. Introduction to Sensory Intregration Theory. In A. G., Fisher. E. A. Murray, & A. C. Bundy. Eds. *Sensory Integration: Theory and Practice*. Philadelphia. 1991. Págs. 3-24.
- (13) DeGangi, G. & Berk, K. *Test of Sensory Integratio*. 4 ed. Los Angeles: Western Psychological Services, 1994.
- (14) Outhred, L. *Word Processing: Its Impact on Children's Writing*. *Journal of Learning Disabilities*. Vol. 22, Num. 4, April 1989.
- (15) Argimon, J. *Métodos de investigación aplicados a la atención primaria de salud*. Barcelona, España. Editorial Doyma. 1991.
- (16) Cermak, S., & Miller, L. *Developmental and Sensory Processing Questionnaire*. Sargent College. Boston University. 1993.
- (17) Ayres, A. *Southern California Postrotary Nystagmus Test manual*. Los Angeles: Western Psychological Services, 1975.
- (18) Ainsworth, M. (1965). Further research into the adverse effects of maternal deprivation. EN: Bowlby. *Childcare and the growth of love*. 2^a Edition. Baltimore. Págs. 191-251.
- (19) Ames, E. W., & Carter, M. *Development of Romanian orphanage children adopted to Canada (Abstract)*. *Canadian Psychology*, Nº 33, 1992. pág. 503. 1992.
- (20) Chisholm, K.; Carter, Meses; Ames, E. & Morison, S. *Attachment Security and Indiscriminately Friendly Behaviour in Children Adopted from Romanian Orphanages*. *Development and Psychopathology*. Vol. 7 págs. 283-294. 1995.
- (21) Marcovith, S., Cesaroni, L. Roberts, W. & Swanson, C. *Romanian adoption. Parent's dreams, nightmares, and realities*. *Child Welfare*, vol. 74, 1995. Págs. 993-1.017.
- (22) Dave, Ch. *Effects of Linear Vestibular Stimulation on Body-Rocking Behavior in Adults with Profound Mental Retardation*. *The American Journal of Occupational Therapy*. Vol. 46, Nº10, octuber 1992.
- (23) Gaeblner, C., & Hanzlik, J. *The effects of a Prefeeding Stimulation Program on Preterm Infants*. *The American Journal of Occupational Therapy*. Vol. 50, Num. 3, Mach 1996.
- (24) Polatajko, H., Law, M., Miller, J., Schaffer, R., Macnab, J. *The Effect of a Sensory Integration Program on Academic Achievement, Motor Performance, and Self-esteem in Children Identified as Learning Disabled: Results of a Clinical Trial*. En: *The Occupational Therapy Journal Research*, May/June 1991, Volume 11, Number 3.
- (25) Ray, T., King,L., Temple, G. *The Effectiveness of Self-Initiated Vestibular Stimulation in Producing Speech Sounds in an Autistic Child*. En: *The Occupational Therapy Journal of Research*. 8:3. 1998.

- (26) Kantner, R.; Clark, D., Allen, L. & Chase, M. Effects of Vestibular Stimulation on Nystagmus Response and Motor Performance in the Developmentally Delayed Infant. Journal Physical Therapy. Vol. 56. Nivelación^a4, April 1976. Págs. 414-421.
- (27) Provense, S. & Lipton, R. Infants in Institutions: A Comparison of Their Development with Family Read Infants During the Firts year of Life. New York. International University Press. 1962.



THERAPIEMITTEL
LEON[®]
ARTICULOS TERAPEUTICOS

PRODUCTOS DIRECTAMENTE IMPORTADOS DE ALEMANIA
PROBADOS POR EL INSTITUTO DE SEGURIDAD ALEMANA TÜV



ESTIMULACION SENSORIAL

DESARROLLO PSICOMOTOR

PERCEPCION VISUAL Y TACTIL

SISTEMA VESTIBULAR (EQUILIBRIO)

ESTABILIDAD DEL PATRON FLEXOR Y DEL TRONCO

Carrera 75 No. 49A-16 Teléfono: 416 2374 Fax: 429 9284
e-mail: LEON.Colombia@hotmail.com Bogotá, D.C. - Colombia