

2003

Terapia ocupacional : evaluación de la integración y estimulación sensorial en niños sanos de 4 a 18 meses

Durand, Analía M.

Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social

<http://kimelu.mdp.edu.ar/xmlui/handle/123456789/823>

Downloaded from DSpace Repository, DSpace Institution's institutional repository

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y SERVICIO SOCIAL

CARRERA: LICENCIATURA EN TERAPIA OCUPACIONAL

TRABAJO FINAL

*“Terapia Ocupacional: Evaluación de la
Integración y Estimulación Sensorial en niños sanos
de 4 a 18 meses”*

Biblioteca C.E.C.S. y S.S.	MAR DEL PLATA, OCTUBRE DE 2003.
Inventario	
2222	
VII	
Universidad Nacional de Mar del Plata	

AUTORA:

Durand, Analía M.



DIRECTORA:

Lic. en Terapia Ocupacional

Diana Escobar



CO-DIRECTORA:

Lic. en Terapia Ocupacional

Norma Gordillo



AGRADECIMIENTOS

El desarrollo del presente trabajo de investigación fue posible gracias al apoyo y contención de muchas personas que estuvieron a mi lado.

Por ello quiero agradecer profundamente:

A las Terapistas Ocupacionales: Lic. Diana Escobar y Lic. Norma Gordillo, por brindarme su tiempo y conocimientos, por su disposición y apertura.

A los profesionales de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles, por brindarme el espacio para desarrollar esta investigación.

A la Lic. en Enfermería Lelia Alga por su colaboración durante el desarrollo del trabajo de campo.

A mi familia, por acompañarme a lo largo de este proceso.

A Fernando, por su comprensión y apoyo incondicional.

INDICE

Introducción	1
Estado Actual	5
Formulación del problema y objetivos	11
<u>Primera Parte</u>	14
Marco Conceptual	15
1. Integración Sensorial	16
1.1 Definición. Generalidades	17
1.2 Bases Neurofisiológicas	19
1.2.a. Estructuras del Sistema Nervioso Central relacionadas con la integración sensorial	19
1.2.b. Sistemas Sensoriales	22
1.2.c. Proceso integrativo	27
1.3 Niveles de Integración Sensorial	28
1.4 Desarrollo de la integración sensorial en el niño	29
2. Estimulación Sensorial	32
2.1. Importancia de la experiencia temprana	33
2.2 El ambiente en Integración Sensorial	34
3. Atención Primaria de la Salud	38
3.1. Atención Primaria de Salud	39

3.2 Terapia Ocupacional en Atención Primaria de la Salud. . .	41
4. Caracterización geográfica y social de la Unidad Sanitaria. .43	
<u>Segunda Parte.</u>	46
Aspectos metodológicos.	47
Tipo de estudio.	48
Tipo de diseño.	48
Enfoque.	48
Universo y muestra de estudio.	49
Criterios de selección de la muestra.	49
Procedimiento de recolección de datos.	50
Técnicas e instrumentos de recolección.	50
Desarrollo del trabajo de campo.	60
Análisis de los datos.	61
Definición de las variables de estudio.	62
Integración Sensorial	
Definición científica y operacional.	62
Estimulación Sensorial	
Definición científica y operacional.	67
Variables intervinientes.	68
Operacionalización de las variables.	69
Operacionalización de la variable Integración Sensorial.	69
Operacionalización de la variable Estimulación Sensorial.	72

<u>Tercera Parte</u>	74
Tabulación y Análisis.	75
Interpretación de los resultados.	90
Conclusiones.	93
Bibliografía General	95
Anexo	102
Anexo 1.	103
Anexo 2.	106
Anexo 3.	110

INTRODUCCIÓN

En el Municipio de General Pueyrredón se lleva a cabo, a través de la Secretaria de Salud y Protección Sanitaria, un Programa denominado Control del niño sano, el cual, inicialmente abarcó la población de 0 a 24 meses y en la actualidad se extiende hasta los 5 años. En el período de 0 a 2 años, los niños que integran el denominado Plan de Lactantes reciben la atención de un equipo interdisciplinario que incluye los servicios de Clínica médica, Pediatría, Ginecología, Odontología, Enfermería, Psicología, Servicio Social y, en muchos casos, Terapia Ocupacional.

Esta población de niños sanos de 0 a 24 meses ha sido objeto de numerosas investigaciones, la mayoría de las cuales ha hecho hincapié en el estudio del desarrollo motor, cognitivo y emocional. Sin embargo, existe otro aspecto fundamental del desarrollo que no ha sido tan estudiado: **el proceso de integración sensorial**. Dada la falta de antecedentes de investigaciones sobre el procesamiento sensorial del niño sano durante el primer año de vida y teniendo en cuenta el impacto que ejerce dicho proceso en el desarrollo global del niño, **la propuesta del presente trabajo es conocer la integración sensorial en niños de 4 a 18 meses sin patología que concurren a un Servicio de Atención Primaria de la Salud en la ciudad de Mar del Plata, así como también conocer el tipo de estimulación que reciben dichos niños.**

Múltiples investigaciones han dado cuenta de la importancia que tiene el ambiente en el crecimiento y en el desarrollo del niño.

Según Jean Ayres muchos niños con desórdenes en la integración sensorial han tenido experiencias sensoriales normales; sin embargo otros, que han crecido en ambientes con

poca estimulación e insuficientes oportunidades de movimiento y de juego han presentado déficits en su desarrollo sensorial. (1)

Mi experiencia como alumna de Práctica Clínica me ha permitido tomar contacto con la población que asiste a Unidades Sanitarias, a partir de lo cual pude observar que los padres no siempre son conscientes de la importancia de la estimulación para el desarrollo del niño. En general, aquellos problemas relacionados con la alimentación, la vivienda, el empleo y la salud física se sitúan ante todo para estas familias. En estas condiciones existen pocas oportunidades para que el adulto se ocupe del desarrollo del lactante, lo cual ubica a la población en cuestión en una posible situación de desventaja. Es fundamental que el Terapeuta Ocupacional que se desempeñe en el área de Atención Primaria de la Salud conozca el procesamiento sensorial y la estimulación sensorial recibida, para implementar acciones que propicien la salud y el adecuado desarrollo de estos niños.

“Una Integración Sensorial eficiente proporciona una base definitiva para la habilidad de aprender y comportarse en niveles más complejos en el futuro”.¹ Esta afirmación refleja la finalidad de este trabajo que es detectar tempranamente posibles alteraciones sensoriales proponiendo acciones que favorezcan el desarrollo del niño y posibiliten prevenir dificultades en el desarrollo que puedan tener como sustrato una disfunción de la Integración Sensorial.

¹ Paillet, C.: *Tratamiento de Terapia Ocupacional aplicando principios de Integración Sensorial*. Santa Fe, Argentina. Año 2002. www.hospitalalassia.com

La presente investigación pretende, además, realizar un aporte al conocimiento científico de la Terapia Ocupacional así como también contribuir al quehacer del Terapeuta Ocupacional en el área de pediatría.

ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN

Al iniciar esta investigación se llevó a cabo un rastreo bibliográfico a través de las bases de datos Medline y Lilacs. Se accedió a los Journal de Terapia Ocupacional del Hospital Privado de Comunidad así como a bibliografía del Centro Médico. Fueron consultadas las Tesis de Grado de la Universidad Nacional de Mar del Plata y se solicitó información a la Asociación Americana de Terapia Ocupacional (A.O.T.A) y a la Biblioteca Wilma West de la Fundación Americana de Terapia Ocupacional. Se mantuvo entrevistas con informantes claves, entre ellas la OTR Julia Salzman y la OTR María Rosa Nico. También se efectuó una búsqueda en internet.

En las distintas fuentes consultadas se han encontrado múltiples investigaciones encuadradas en la Teoría de la Integración Sensorial, algunas de las cuales se acercan a la problemática planteada:

En Estados Unidos, las Terapistas Ocupacionales Benson, A.M., & Lane, S.J. (1994) aplicaron el Test of Sensory Functions in infants (T.S.F.I.) en niños de 8, 12 y 18 meses que habían estado expuestos a cocaína en útero para comprobar la confiabilidad de dicho test. Los resultados indicaron que el T.S.F.I tuvo un alto grado de confiabilidad. Sin embargo, los subtests Control Ocular Motriz y Respuesta al Tacto Profundo mostraron menor grado de confiabilidad en relación al resto de los subtests. (3)

Las Terapistas Ocupacionales Lane, Soares y Farmer (1994) se ocuparon de estudiar el desempeño motor y sensorial en niños nacidos prematuramente. A través de la implementación del Miller Assessment for Preschoolers (MAP) encontraron que los niños identificados como neurológicamente sospechosos a los 18 meses continuaron estando en riesgo a los 4 años. Las autoras justifican la necesidad de controlar el desarrollo de los niños para poder predecir un desempeño inadecuado durante la edad escolar. (21)

En un estudio longitudinal llevado a cabo en 1994, De Maio Feldman (OTR) investigó las habilidades de procesamiento somatosensorial en niños de edad escolar que habían sido sometidos a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) por nacer con bajo peso para la edad gestacional. Se halló que estos niños tenían dificultades significativas con respecto al grupo control en las áreas: percepción de formas, kinestesia, identificación de los dedos, grafestesia y localización de estímulos táctiles. (10)

Cermak, S. y Daunhauer, L. (OTR) en un trabajo denominado “Procesamiento sensorial en el niño postinstitucionalizado” (1997) investigan si los niños adoptados de orfanatos tienen dificultades en el procesamiento sensorial y conductas relacionadas. Los niños adoptados presentaban más dificultades que aquellos del grupo control en 5 de los 6 dominios de procesamiento sensorial: tacto, evitación del movimiento, exploración del movimiento, visión y audición; y en 4 de los 5 dominios conductuales: actividades de la vida diaria, alimentación, organización y dominio emocional social. Comprueban la presencia de déficits en el procesamiento sensorial en niños adoptados y resaltan la crítica importancia del ambiente para el desarrollo de la integración sensorial. (8)

Las Terapeutas Ocupacionales Case Smith, Beetcher y Reed (1998) compararon la sensibilidad sensorial en niños de pretérmino y de término. A través de la utilización de la Escala de capacidad sensorial (Sensory Rating Scale) se comprobó que los niños de pretérmino exhibieron más frecuentemente conductas indicativas de defensibilidad táctil y excitabilidad que los niños de término. (6)

Las investigaciones locales, realizadas por Terapistas Ocupacionales, se han centrado en estudiar el proceso de Integración Sensorial en niños con patologías específicas:

Bibbó, Issa, Mangone en su tesis “Procesamiento sensorial del niño sordo”(1998) describen conductas indicativas de dificultades en el procesamiento sensorial del niño sordo y proponen la aplicación del Perfil Sensorial como herramienta de aproximación diagnóstica en Terapia Ocupacional. Encontraron que en la mitad de la muestra de niños hipoacúsicos se identificaron escasas conductas indicativas de dificultades en el procesamiento sensorial por lo cual concluyen que estos niños presentan un procesamiento sensorial medianamente adecuado para un desempeño eficaz en sus actividades cotidianas. (4)

Castro Ares, Fernández y Palma en su tesis “Déficits en el procesamiento sensorial en niños autistas” (2000) se preguntan qué componentes del patrón de disfunción de la modulación sensorial descriptos por la Teoría de la Integración Sensorial manifiesta la población de niños con trastorno autista que tienen entre 6 y 11 años. Pudieron confirmar la presencia de componentes disfuncionales encuadrados dentro del patrón de disfunción de la modulación sensorial, encontrando que el componente con mayor frecuencia fue el pobre registro sensorial (niveles de definitiva hiporreacción). (7)

Jonke, Ortiz, Rodriguez (2000) a través del Perfil Sensorial indagan acerca del procesamiento sensorial de los niños con síndrome de Down. Encontraron respuestas indicativas de dificultades en el procesamiento sensorial y proponen la incorporación del Perfil Sensorial en

la evaluación del niño con Síndrome de Down para identificar conductas de la vida diaria resultantes de una dificultosa integración sensorial. (16)

La Terapeuta Ocupacional Claudia Battistoni (2000) estudió cuáles son los componentes disfuncionales en el área de la alimentación en niños de 5 a 8 años con diagnóstico de trastorno autista. A través de una entrevista a los padres y de una observación estructurada de la situación alimentaria, encontró respuestas indicativas tanto de defensa sensorial como de letargo sensorial. (2)

En Chile la T.O. Karin Baytelman ha escrito una serie de artículos acerca del desarrollo de la Integración Sensorial en bebés. Tomando los conceptos de la Teoría de la Integración Sensorial explica cómo son los sentidos de un bebé, cómo se desarrollan los sistemas táctil, propioceptivo, vestibular, olfativo, gustativo, auditivo y visual.² En otro artículo explica cómo se pueden estimular los sentidos de un bebé teniendo en cuenta la intensidad, duración y variabilidad de los estímulos que le damos al bebé así como los signos de stress y de confort presentes en el momento de ofrecer el estímulo.³

Desde el año 2002, en la ciudad de Mar del Plata, la T.O. Ingrid Bosemberg está llevando a cabo una investigación cuyo objetivo es comparar los resultados del Test of Sensory Functions in Infants con los que arroje la valoración neurológica del lactante (desde el enfoque de Neurodesarrollo) en un grupo de 30 niños de 4 a 18 meses sin patología que concurren al Control del niño Sano de la Clínica Pueyrredón para conocer si dicho test es significativo como indicador de déficits. Aún no se hallan publicados los resultados de este trabajo.

² Baytelman, K.: *Cómo son los sentidos de un bebé*. Santiago, Chile. Año 2002. www.todobebe.com

³ Baytelman, K.: *Cómo estimular los sentidos de tu bebé*. Santiago, Chile. Año 2002. www.todobebe.com

Han sido consultadas Terapistas Ocupacionales de la ciudad de Mar del Plata que trabajan en el área de pediatría, encontrando que el Test of Sensory Functions in infants (T.S.F.I) es utilizado en la práctica clínica diaria como instrumento de evaluación de la integración sensora en niños.

Recientemente, se dictó en la ciudad de Buenos Aires el Curso introductorio a la Teoría de Integración Sensorial, donde se destacó la utilización del Test de funciones sensoriales del niño (T.S.F.I.) dentro de las evaluaciones de Integración Sensorial.

Problema

¿Cómo es la integración sensorial en niños de 4 a 18 meses sin patología asociada que concurren al Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles dependiente de la Municipalidad de General Pueyrredón en la ciudad de Mar del Plata durante el período mayo - agosto del año 2003?

Subproblema

¿Cómo es la estimulación sensorial que reciben los niños de 4 a 18 meses sin patología asociada que concurren al Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles dependiente de la Municipalidad de General Pueyrredón en la ciudad de Mar del Plata durante el período mayo - agosto del año 2003?

Objetivos generales

- ❖ Conocer la integración sensorial en niños de 4 a 18 meses sin patología asociada que concurren al Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles dependiente de la Municipalidad de General Pueyrredón en la ciudad de Mar del Plata durante el período mayo - agosto del año 2003.

- ❖ Conocer la estimulación sensorial que reciben los niños de 4 a 18 meses sin patología asociada que concurren al Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles dependiente de la Municipalidad de General Pueyrredón en la ciudad de Mar del Plata durante el período mayo - agosto del año 2003.

Objetivos específicos

- ❖ Observar la integración sensora según las áreas:
 - respuesta al tacto profundo
 - conducta motriz adaptativa
 - integración visual táctil
 - control ocular motriz
 - respuesta a la estimulación vestibular

- ❖ Identificar si existen áreas que presentan mayor riesgo o déficit.

- ❖ Identificar la posible existencia de una edad en la que se presente mayor riesgo o déficit.

- ❖ Explorar la estimulación vestibular-propioceptiva, táctil-kinestésica y auditiva-visual que reciben los niños de 4 a 18 meses que concurren al Plan de Lactantes.

PRIMERA PARTE

MARCO CONCEPTUAL

1. INTEGRACIÓN SENSORIAL

1.1 Definición. Generalidades

La Integración Sensorial es un proceso neurobiológico innato y se refiere a la integración e interpretación de estímulos sensoriales por el Sistema Nervioso. Es una teoría y un método de tratamiento propios de la Terapia Ocupacional que explica cómo los individuos procesan la información sensorial que proviene del cuerpo y del ambiente, lo cual les permite aprender, atender y organizarse.

El concepto de integración sensorial es resultante de los estudios realizados por la Dra. Anna Jean Ayres quien se centró en niños con problemas de aprendizaje y de conducta que interferían en sus actividades cotidianas y que no podían ser atribuidos a causas hasta el momento conocidas.

Así es como en 1972 definió a la integración sensorial como la “habilidad para organizar la información sensorial para su uso”. Posteriormente, en 1989, amplió esta definición expresando:

“La integración sensorial es el proceso neurológico que organiza las sensaciones provenientes del propio cuerpo y del ambiente y hace posible el uso del cuerpo en el entorno en forma efectiva. Los aspectos espacial y temporal del input⁴ desde diferentes modalidades sensoriales son interpretados, asociados y unificados. Integración sensorial es el procesamiento de la información. El cerebro selecciona, inhibe, compara y asocia la información sensorial en un patrón flexible que cambia constantemente, en otras palabras, el cerebro debe integrarla.”(13)

⁴ Se define al input como el proceso por el cual el niño incorpora información a través de los diferentes sistemas aferentes.

Estableció tres postulados para la teoría: (13), (26)

El primero de ellos dice que el aprendizaje⁵ depende de la habilidad que tienen los individuos para tomar la información que proviene del cuerpo y del ambiente, procesar e integrar esa información en el Sistema Nervioso Central (S.N.C.) y usar esa información para organizar el comportamiento.

El segundo postulado se desprende del primero e indica que cuando los niños tienen déficits en procesar e integrar inputs sensoriales se pueden producir dificultades en el aprendizaje.

El tercer postulado es el que guía la intervención. La provisión de oportunidades que mejoran el intake⁶ sensorial, dentro de una actividad significativa, mejorarán la habilidad del SNC para procesar e integrar el input sensorial y a partir de esto mejora el aprendizaje.

Son cinco las hipótesis que subyacen a la teoría y a la implementación de estrategias terapéuticas de integración sensorial: (13), (18), (28)

- 1) Plasticidad neuronal: se refiere a la posibilidad que tiene la estructura cerebral de ser modificada a través de la intervención terapéutica.
- 2) Secuenciación del desarrollo: el proceso de integración sensorial ocurre en una secuencia de desarrollo. Las conductas presentes en cada etapa constituyen la base de conductas más complejas. Es un proceso en espiral de autoactualización y la disfunción resulta de la interrupción de este proceso.

⁵ En este contexto, el aprendizaje se refiere tanto al aprendizaje académico y la formación de conceptos como a los cambios conductuales y los comportamientos motores adaptativos, es decir la capacidad de interpretar el ambiente y responder al mismo en forma adecuada.

⁶ Se refiere a la toma activa de la información sensorial.

3) Jerarquía del sistema nervioso: el cerebro funciona como un todo pero está compuesto por sistemas organizados jerárquicamente. Las funciones cerebrales superiores evolucionan a partir de la integración de estructuras de niveles más bajos. La eficiente integración sensorial a niveles más bajos del cerebro promueve el eficiente funcionamiento a niveles más altos (corticales).

4) Conducta adaptativa: desde la teoría se define a la respuesta adaptativa como aquella que le permite al individuo enfrentarse con éxito a un desafío y aprender algo nuevo. La habilidad para producir respuestas adaptativas depende de una adecuada integración sensorial y a su vez, mostrando respuestas adaptativas se promueve la integración sensorial.

5) Inner drive: es el impulso interior que tienen las personas para desarrollar integración sensorial.

1.2 Bases Neurofisiológicas

1.2.a- Estructuras del Sistema Nervioso Central relacionadas con la integración sensorial

Para poder comprender la integración sensorial es necesario conocer las estructuras del sistema nervioso que participan en este proceso:

El **cerebro** realiza la organización más compleja de la entrada sensorial. Incluye áreas que participan en el planeamiento y en la ejecución de acciones con el cuerpo.

Dentro de los hemisferios cerebrales se encuentra el **sistema límbico** que tiene una importante función en el comportamiento emocional, la percepción y expresión de la emoción, activación

(transición del dormir al despertar), estados de impulso (hambre, sed, sexualidad, agresión), memoria, regulación autonómica o homeostasis. El mismo está constituido por el hipocampo, el hipotálamo y la amígdala.

La **corteza cerebral**, capa externa de los hemisferios cerebrales, tiene áreas para la percepción visual, auditiva, lenguaje, sensaciones corporales, control voluntario de los movimientos y también áreas de asociación, que sirven para asociar aferencias sensitivas a respuestas motoras y realizan los procesos mentales interpuestos entre aferencias sensitivas y eferencias motoras.

Las áreas de procesamiento sensorial de la corteza se pueden dividir en:

Áreas sensoriales primarias: reciben información sensorial directa del tálamo (excepto el olfato que entra directamente al bulbo olfativo sin pasar por el tronco cerebral y de allí a la corteza olfativa). Las áreas sensoriales primarias se localizan en los lóbulos parietal, temporal y occipital.

Áreas sensoriales secundarias (de asociación unimodal): reciben input de las áreas primarias y se localizan en forma adyacente al área primaria para esa sensación. Su función es percibir y comparar con la información sensorial obtenida de experiencias pasadas.

Áreas terciarias (de asociación multimodal): se localizan en la unión de los lóbulos temporal y parietal (integración sensitiva multimodal posterior), en el lóbulo frontal (integración motora multimodal anterior) y en los lóbulos temporal, parietal y frontal (áreas límbicas). La integración multimodal posterior comprende la localización visuoespacial, el lenguaje y la atención. La anterior incluye la planificación motora y el juicio. Las áreas límbicas comprenden la emoción y la memoria.

La corteza asociativa motora y la corteza motora primaria, localizadas en el lóbulo frontal, intervienen, respectivamente, en la preparación y puesta en práctica del movimiento. (1), (17), (24).

Cada corteza sensitiva primaria se proyecta a áreas de la corteza sensitiva próximas de orden superior (áreas de asociación unimodal) que integran la información aferente de una única modalidad sensorial. Las áreas de asociación unimodales se proyectan a su vez a las áreas de asociación sensorial multimodales que integran la información de más de una modalidad sensorial. Finalmente, las áreas de asociación sensorial multimodales se proyectan a áreas de asociación motoras multimodales localizadas en el lóbulo frontal. Las áreas motoras de orden superior transforman la información sensitiva en movimientos planificados que después son transmitidos a la corteza premotora y la corteza motora primaria para su puesta en práctica.(17)

El **aparato vestibular** se encuentra en el oído interno, procesa las sensaciones de la fuerza de gravedad y del movimiento y permite utilizar esa información para mantener la postura erguida y el equilibrio. El **cerebelo**, ubicado en la parte posterior del tronco cerebral, procesa principalmente las sensaciones de la gravedad, del movimiento y la sensación de las articulaciones y músculos. (1)

El **tronco cerebral** contiene en su parte central la **formación reticular** que cumple un importante papel en el procesamiento e integración de las actividades sensoriomotoras ya que contienen fibras destinadas a conectar todos los sistemas sensoriales entre sí, con neuronas motoras y con gran parte del cerebro. Por la formación reticular pasan todas las vías sensoriales. Es un área de convergencia polisensorial.

La Formación Reticular está compuesta de varias áreas nucleares que se extienden por la mayor parte del tronco cerebral. Sus funciones son: controlar los estados de conciencia (vigilia, despertar, sueño) a través del Sistema Activador Reticular Ascendente(S.A.R.A); actuar como filtro de la información sensorial; participar en la regulación autonómica y en los niveles de activación fisiológica; en conjunto con el sistema límbico actúa en la mediación de los impulsos y en los aspectos afectivos/emocionales de la sensación; genera ritmos intrínsecos (ej.: ritmos circadianos); participa en el sistema motor ejerciendo, a través de la vía descendente, control facilitador o inhibitor sobre las motoneuronas.

(1), (24), (28)

Médula espinal: es la encargada, a través de numerosos tractos nerviosos, de transmitir información al cerebro y de emitir mensajes a órganos y músculos. (1)

1.2-b Sistemas Sensoriales

A partir de las primeras semanas de gestación, se comienzan a desarrollar los diferentes sistemas sensoriales.

De acuerdo con el enfoque planteado en este trabajo, los sentidos emergen en un orden. Primero se desarrollan aquellos que se refieren al propio cuerpo: vestibular, propioceptivo, táctil. Éstos sirven de base para el desarrollo de los sistemas sensoriales que informan acerca de lo que ocurre en el exterior: olfativo, gustativo, auditivo y por último visual. (1)

Todos ellos proveen la base para el desarrollo de las funciones necesarias para el aprendizaje.

Sistema táctil: Se desarrolla tempranamente en la vida intrauterina. Aproximadamente a la semana 11 de gestación el bebé responde a algunos estímulos táctiles en sus párpados y boca.⁷

Podemos diferenciar dos funciones del sistema somatosensorial:

- Sistema somatosensorial discriminativo o epicrítico: filogenéticamente nuevo, rápido, localizado en la porción dorsal o posterior de la médula espinal. Transporta la sensación táctil, tacto discriminativo, tacto de presión profunda, propiocepción, kinestesia, sensación de músculos y articulaciones.
- Sistema somatosensorial no específico o protopático: filogenéticamente viejo, lento, incluye vías que viajan en la porción anterior del cordón espinal y terminan en el tronco cerebral (vías espinotalámica, espinoreticular, espinocerebelares, espinotectal, fascículo propio, espinocervical y fascículo dorsolateral). Lleva dolor, temperatura, sensación de cosquillas, picazón y tacto grueso.

Los receptores del sistema somatosensorial se localizan en la dermis o en la zona subcutánea (receptores cutáneos) así como en los músculos (huso neuromuscular), tendones (órgano de Golgi), fascia y cápsulas articulares. Responden a presión (corpúsculos de Pacini), tensión (órgano de Golgi), estiramiento (huso neuromuscular). También encontramos termorreceptores y nociceptores (receptores de dolor y temperatura). En su mayoría responden a dos tipos de input: Encapsulados (más especializados, por ej.: corpúsculos de Pacini, órgano de Golgi) y No Encapsulados (menos especializados, por ej.: discos de Merkel).

⁷ Baytelman, K.: *Cómo son los sentidos de un bebé*. Santiago, Chile. Año 2002. www.todobebe.com

El sistema táctil es el sistema sensorial más extenso y desempeña una función vital en la conducta humana tanto física como mental. (1), (24)

Sistema propioceptivo: Los propioceptores incluyen los husos neuromusculares, tendones, el aparato de Golgi, mecanorreceptores de la piel (receptores de tacto y presión), los mismos informan acerca de la ubicación de las articulaciones y músculos en el espacio y trabajan en conjunto con el sistema vestibular para brindar un sentido del equilibrio y la posición en el espacio. (18), (19)

El sistema propioceptivo tiene un papel fundamental en la adquisición de las habilidades motoras básicas y en la buena utilización del cuerpo en todo tipo de actividades.⁸

Sistema vestibular: Los receptores vestibulares se localizan en el oído interno y están compuestos por tres canales semicirculares, el utrículo y el sáculo. Estas estructuras contienen endolinfa y células auditivas que envían las señales correspondientes a la dirección del movimiento cuando la endolinfa cambia de sitio debido a los movimientos de la cabeza. Los canales semicirculares son responsables de detectar la aceleración y desaceleración del movimiento en tres planos (superior, posterior, horizontal). El utrículo y el sáculo que contienen cristales de carbonato de calcio, junto con la endolinfa y las células auditivas, son

⁸ Baytelman, K.: Op. Cit . 7

responsables de la información de la fuerza de gravedad y de la aceleración lineal⁹, el utrículo del movimiento lineal horizontal y el sáculo del vertical.

El sistema vestibular, junto al propioceptivo, nos da información acerca de:

- la posición del cuerpo, movimientos, estiramiento del músculo y postura.
- influye en el tono muscular
- provee la información necesaria para los ajustes posturales y el equilibrio
- influencia la coordinación del “output” motor
- da input esencial al esquema o conciencia corporal
- estabiliza los ojos cuando la cabeza está en movimiento.

El sistema vestibular empieza a funcionar alrededor de las 10-11 semanas de gestación. Al quinto mes después de la concepción este sistema se encuentra bien desarrollado y produce casi toda la entrada sensorial del cerebro del feto junto con los sistemas visceral y táctil. (1)

Su desarrollo temprano es necesario para la supervivencia básica y la seguridad física y emocional. (18), (24)

El olfato y el gusto: Estos sentidos se desarrollan bastante unidos en la gestación. Muchos componentes químicos entran al líquido amniótico y entregan al bebé la información de olores y sabores diferentes.

⁹ La aceleración lineal se produce cuando la cabeza se mueve en línea recta sobre cualquier dimensión del espacio.

Se han realizado estudios que demuestran que los recién nacidos son capaces de diferenciar entre el olor de la leche de la mamá y otros alimentos y que reaccionan con llanto o rotación cefálica ante olores fuertes o desagradables.¹⁰

Sistema auditivo: Las ondas sonoras en el aire estimulan los receptores vestibulares del oído interno para que envíen impulsos a los centros auditivos del tronco cerebral.

Para otorgarle un significado a lo que oímos la información auditiva se mezcla con otros tipos de información sensorial (visual, vestibular) y luego continúa hacia a los hemisferios cerebrales. (1)

El desarrollo del lenguaje dependerá, entre otras cosas, de la capacidad de percibir e interpretar los sonidos.

Sistema visual: Aunque el bebé nace con capacidad visual, recién a los 6 meses se encuentra realmente preparado para utilizar este sentido en beneficio de su desarrollo.

La luz estimula la retina para mandar información visual a los centros del tronco cerebral. Estos centros procesan los impulsos y los relacionan con otros tipos de información sensorial. Esta integración a nivel del tronco cerebral forma nuestra conciencia del ambiente que nos rodea y de la localización de los objetos en el ambiente. (1)

¹⁰ Baytelman, K.: Op. Cit. 7

1.2.c- Proceso integrativo

El sistema nervioso filtra, organiza e integra toda la información que recibe de los diferentes canales sensoriales para que esa información pueda usarse en el planeamiento y ejecución de una acción; ya que, si el individuo recepcionara todos los estímulos sensoriales tendría dificultad para desempeñarse en forma efectiva. Por lo tanto, el S.N.C. cumple un importante *papel integrativo*, discriminando los diferentes estímulos recibidos y ayudando a seleccionarlos.

1.3 Niveles de Integración Sensorial

Si existe una adecuada estimulación de los sentidos y un buen flujo de impulsos desde los receptores hasta el cerebro, los principales sistemas sensoriales (auditivo, vestibular, propioceptivo, táctil y visual) integran sus aferencias para formar las habilidades y funciones que el niño necesita para desempeñarse sin dificultades.

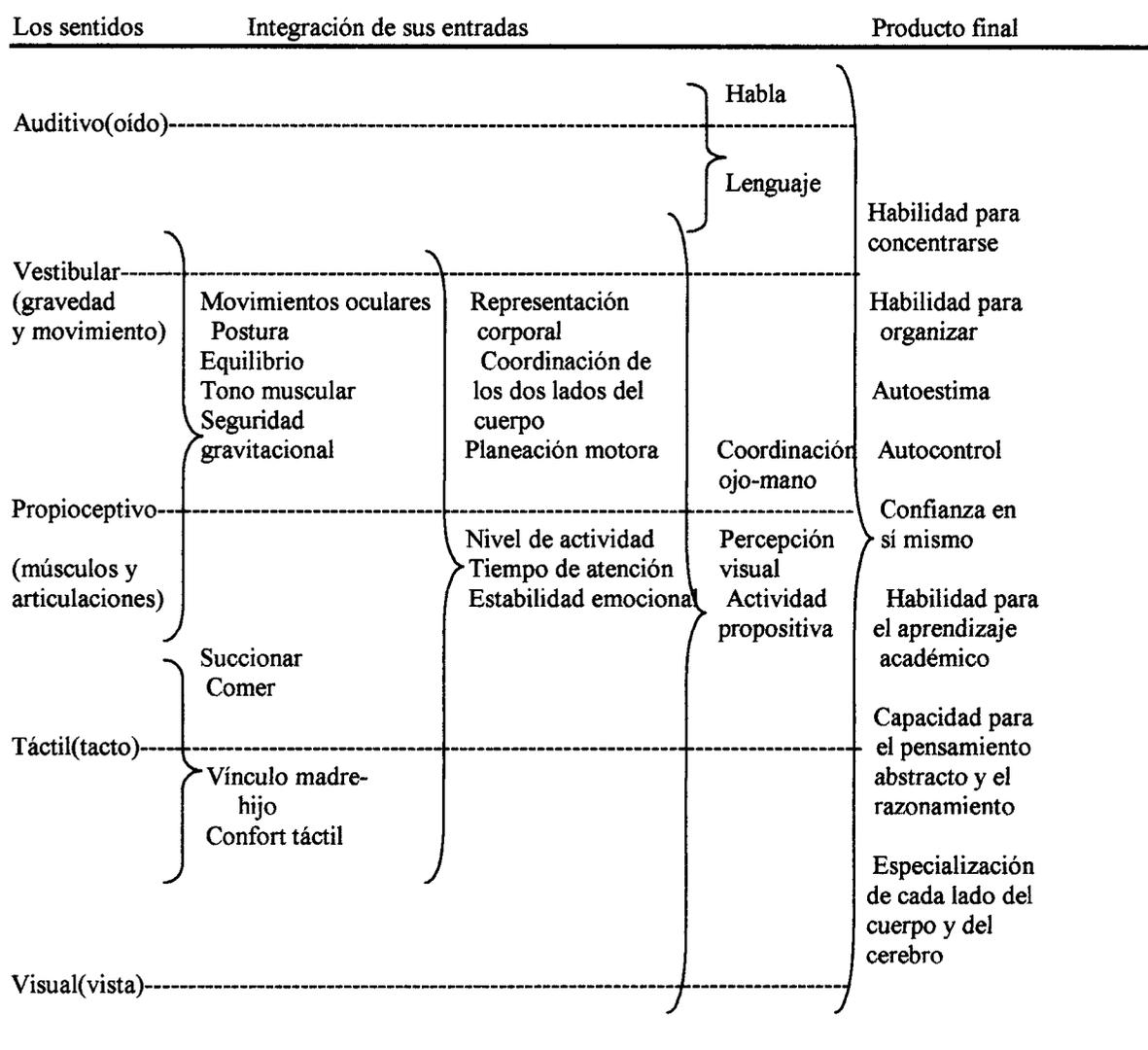


Figura 1: The senses, integration of their inputs, and their end products. (Ayres, 1979)

Jean Ayres elaboró este cuadro para mostrar cómo las destrezas y las habilidades académicas están basadas en la integración de los diferentes sistemas sensoriales.

Basándonos en este concepto, podemos pensar que dificultades que el niño manifiesta en su vida cotidiana, en el jardín o escuela o en las relaciones con otros podrían deberse a un desorden en la integración sensorial. Por lo tanto, la detección precoz de este problema es muy importante para prevenir dificultades de aprendizaje cuyo origen sea una disfunción sensorial.

1.4 Desarrollo de la integración sensorial en el niño de 4 a 18 meses

El niño es un individuo en proceso de crecimiento y desarrollo. Es un ser activo que percibe y se expresa de diferentes maneras según su edad y sus características individuales. (11)

El proceso evolutivo del niño puede ser definido desde tres perspectivas diferentes:

“El crecimiento es el aumento de tamaño que se produce al aumentar la cantidad de células en el cuerpo o al aumentar su tamaño”. (23)

“La maduración es el conjunto de transformaciones que sufren los organismos o algunas de sus células hasta alcanzar la plenitud”. (9)

El desarrollo es un proceso integral, dinámico, continuo y ordenado de sucesión de etapas; en cada una de las cuales se presentan comportamientos dominantes y característicos. Si bien estas etapas se suceden con un ritmo propio en cada individuo, existe una correlación con la edad cronológica del niño. (11)

El desarrollo sensorial es fundamental para el desarrollo psicomotor del niño.

Durante los primeros años de vida, el niño experimenta diversas sensaciones y gradualmente aprende a darles un significado. Este proceso de organización de las sensaciones en el S.N.C

permite que los movimientos bruscos del bebé se transformen en movimientos suaves y coordinados, que el niño aprenda los movimientos del habla y que, al organizar esas sensaciones tome control de sus emociones. (1)

El niño de 4 a 6 meses va abandonando los movimientos automáticos de los meses anteriores y empieza a hacer cosas que requieren planeación motora. A su vez, al realizar esos movimientos se da cuenta que puede tener impacto sobre el mundo, lo cual constituye un bloque de construcción para el desarrollo emocional más maduro.

A esta edad se inicia la coordinación de los dos lados del cuerpo cuando el niño se descubre las manos y las une en la línea media. El inicio de la posición sedente y la posibilidad, hacia el sexto mes, de levantar la cabeza, los brazos y las piernas en prono, nos indica que el bebé logra una buena integración de las sensaciones de la gravedad y el movimiento.

Entre los 6 y los 8 meses el niño es capaz de buscar objetos escondidos, lo cual nos indica que continua el desarrollo de la planeación motora. El inicio del gateo con la consiguiente posibilidad de desplazarse de un lugar a otro, le proporciona gran cantidad de sensaciones que deberá integrar así como el concepto de sí mismo como un ser independiente. Le permite conocer el espacio, saber a que distancia se encuentra de los objetos y a que distancia se encuentran los objetos entre sí. Comienzan las manipulaciones más finas por lo cual debe combinar la información que le proporcionan los ojos y los movimientos de sus manos. Reconoce algunas palabras y repite sílabas sencillas. Estas vocalizaciones permiten enviar sensaciones de la boca al cerebro y en la medida que integra dichas sensaciones aprende a formar sonidos más complejos.

De 9 a 12 meses se producen muchos cambios importantes ya que el niño recorre mayores distancias por lo tanto aumenta la exploración del ambiente y se generan gran cantidad de sensaciones que estimulan al S.N.C. Se perfecciona la planeación motora que se visualiza por ejemplo cuando el niño aprende a armar y desarmar. La integración de las sensaciones de la gravedad y el movimiento de los músculos y articulaciones de los meses anteriores permiten ahora que el niño se ponga de pie.

Gracias a toda la integración sensorial que tuvo lugar durante el primer año, entre los 12 y 18 meses, el niño puede aprender a caminar, hablar y planear acciones cada vez más complejas. Recoger cosas del suelo, arrojarlas, empujar objetos, explorar su casa le proporciona una importante entrada sensorial. Por otro lado, jugar con su cuerpo le brinda sensaciones acerca de cómo funciona la fuerza de gravedad y cómo se mueven las diferentes partes del cuerpo. Toda esa información forma en el cerebro la representación corporal.

La integración sensorial se desarrolla en una secuencia lógica aunque algunos niños tienen un desarrollo sensorial más rápido que otros.

Cuando se presentan desviaciones importantes en el proceso normal de integración sensorial, pueden aparecer dificultades en diferentes aspectos de la vida (dificultades en la atención, en el desempeño en la escuela, en las relaciones interpersonales, etc). Por lo tanto, la detección temprana de desórdenes en la integración sensorial posibilita implementar en forma precoz el tratamiento, proporcionándole al niño una mejor oportunidad para organizarse y ayudar a la familia a ver el comportamiento del niño desde una perspectiva adecuada para que puedan brindarle la aceptación y contención que necesita.

2. Estimulación Sensorial

2.1 Importancia de la experiencia temprana

El capital genético con el que el niño llega al mundo se va completando progresivamente con las adquisiciones que irá incorporando a lo largo de su vida. Todos los aportes extragenéticos los recibe de su entorno. Por ello, el contexto en el cual se desarrollan los niños es fundamental para su desarrollo. (5)

El desarrollo cerebral puede ser dividido en cuatro períodos principales: (15)

- 1) Período en que se generan las células nerviosas (neuronas) y se reproducen, entre las semanas 15 y 25 de gestación.
- 2) Período en que se generan las células gliales, entre la semana 28 de embarazo y fines del primer año de vida del niño.
- 3) Período de diferenciación de neuronas, que comienza alrededor de la fecha del parto y termina a principios del cuarto año de vida del niño.
- 4) Período de mielinización: desde el nacimiento hasta el sexto año de vida se mantiene con intensidad y continúa hasta los 15 años.

Podemos observar cómo tres de las cuatro fases principales se extienden durante el primer año de vida por lo tanto existen muchas circunstancias externas (tales como la nutrición y la estimulación) que pueden favorecer o perjudicar el desarrollo cerebral.

Lejarraga (22) nombra una serie de factores ambientales que pueden tener influencia en el desarrollo del niño, algunos de los cuales se enumeran a continuación:

- Pautas de crianza: éstas dependen de la cultura en que se practican. Por ejemplo los niños pertenecientes a aquellas sociedades donde sentarse y caminar tempranamente sea altamente valorado, cumplirán en forma precoz esas pautas del desarrollo motor.
- Educación materna: el desarrollo del niño está íntimamente ligado al nivel de educación de la madre.
- Nivel socioeconómico: la clase social influye en el desarrollo a través de la presencia o carencia de estímulos ambientales.
- Orden de nacimiento: se han realizado estudios que muestran que niños nacidos en primer orden tienen un coeficiente intelectual mayor con respecto al segundo y tercer hijo y que niños con menor número de hermanos evidencian un mayor cociente intelectual que aquellos provenientes de familias numerosas. Esto puede estar relacionado con la limitación del tiempo materno.

2.2 El ambiente en Integración Sensorial

“El desarrollo se va construyendo según un orden determinado aumentando su complejidad a partir de la integración. La base del mismo es orgánica. La mayor o menor complejidad se relaciona con patrones de conducta que se estructuran en función de:

- modelo genético
- estimulación del medio ambiente

La estimulación es lo que va a modificar el proceso de integración en el cerebro.”¹¹

En la medida en que el ambiente ofrece al niño la posibilidad de experimentar sensaciones, éste aprende a organizarlas y a otorgarles un significado. Por lo tanto, la posibilidad de desarrollar integración sensorial depende, entre otras cosas, de la experiencia sensorial que reciba.

Los niños necesitan la oportunidad de interactuar con el medio que los rodea. Según Jean Ayres (1) los niños que llevan una vida muy deprivada de estímulos, con poco contacto con personas y objetos, no desarrollan adecuadas funciones motoras, intelectuales y sensoriales.

Si bien no es la causa más frecuente, la privación sensorial puede producir trastornos en la integración sensorial.

Según la terapeuta ocupacional Karin Baytelman¹² es importante que los padres y personas que rodean al niño puedan ofrecerle un ambiente adecuado que favorezca su desarrollo. Por ambiente adecuado entendemos aquel que incluye una amplia gama de experiencias y estímulos graduados de acuerdo a su intensidad, duración y variabilidad.

Por lo tanto, es necesario que los padres reconozcan los momentos más favorables para estimular al niño (cuando está internamente regulado, sin sueño, sin hambre y atento a la presencia de la madre o al objeto que se le presenta).

¹¹ Salzman, J.: *Desórdenes de modulación y regulación sensorial desde la Teoría de la Integración Sensorial. Preparación para la escritura.* Curso de postgrado U.N.M.D.P. Año 2000.

¹² Baytelman, K.: *Cómo estimular los sentidos de tu bebé.* Santiago, Chile. Año 2002. www.todobebe.com

Se detallan a continuación las actividades más adecuadas para estimular cada uno de los sistemas sensoriales:

Sistema vestibular: permitir la posibilidad de experimentar diferentes posiciones, entregar la posibilidad de probar diferentes experiencias de movimiento y a diferentes ritmos (mecerlo en prono, en supino, sobre el regazo, sobre una sábana o columpio), ofrecer la posibilidad de moverse espontáneamente.

Sistema táctil: permitir al niño contactar su cuerpo con distintas texturas, aprovechar el momento del baño para acariciar y tocar al bebé, utilizar juguetes de diferentes texturas y formas, permitir que el niño toque su propio cuerpo (llevando las manos a su boca, tocar la cara y la piel de su mamá).

Sistema propioceptivo: mientras amamanta o juega con el niño, abrazarlo y facilitar el contacto corporal, permitir al niño jugar en distintas posiciones, estimularlo a través del masaje en distintas partes del cuerpo, permitir que el niño toque el cuerpo de la mamá y su propio cuerpo.

Sistemas visual y auditivo: utilizar sonajeros o cascabeles con colores contrastantes, incorporar juguetes de diferentes sonidos (suaves, fuertes, agudos, graves).

3. Atención Primaria de la Salud

3.1. Atención Primaria de la Salud

La O.M.S. definió a la Salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no simplemente la ausencia de enfermedad”. Sin embargo, esta definición ha resultado insuficiente. La salud no es un estado, tampoco lo es la enfermedad. El individuo a lo largo de su vida se va desplazando sobre un eje salud - enfermedad (y muerte) acercándose a uno o a otro de sus extremos según se refuerce o se rompa el equilibrio entre los factores físicos, biológicos, psicológicos, sociales, culturales y ambientales que están permanentemente interactuando. El problema consiste en fortalecer el equilibrio entre ellos o restaurarlo cuando se haya roto. (14)

El conocimiento de los factores causales de la enfermedad y la intervención en forma preventiva para evitar un daño forman parte de los enfoques clásicos en la Atención Materno Infantil. (12)

Existe una política de salud definida y aceptada por todos los países del mundo. Para llevar a cabo dicha política era necesaria una estrategia específica. Esa estrategia fue definida como Atención Primaria de la Salud (A.P.S.) que constituye “la asistencia sanitaria esencial, basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad mediante su plena participación, y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar (. . .)”¹³

¹³ Kroeger, A. ; Luna, R.: *Atención Primaria de la Salud: Principios y métodos*. O.P.S. Editorial Pax México. Segunda edición. Cap. 1. Pag.5 –7.

La A.P.S. comprende diversos programas:

- Programas dirigidos a poblaciones especiales: madre, niño, trabajador, edad avanzada, incapacitado.
- Programa para la salud en general: alimentación y nutrición, salud bucal, salud mental, prevención de accidentes, saneamiento ambiental.
- Programas para la prevención, protección y control de enfermedades. (19)

Teniendo en cuenta que el logro de un estado saludable está condicionado por todo aquello que rodea a la persona, en este caso los niños: la comunidad, el contexto físico y sociocultural, la situación económica, y fundamentalmente la familia, cualquier alteración en la interacción de cada uno de estos factores produce un desequilibrio en la salud de los mismos.

Dentro del programa materno – infantil las acciones de A.P.S. están dirigidas a favorecer el desarrollo de las potencialidades de cada niño y a contener, orientar y acompañar a la madre y su familia.

En Atención Primaria, el equipo de salud debe trabajar en forma interdisciplinaria, coordinando esfuerzos y aunando criterios para promover y proteger la salud, diagnosticar y tratar tempranamente la enfermedad. (12)

3.2 Terapia Ocupacional en Atención Primaria de la Salud.

El desarrollo del niño depende de su equipamiento y del cuidado materno, el cual depende a su vez del entorno socio familiar. (12)

Muchas de las dificultades de aprendizaje preescolar y escolar tienen sus primeras manifestaciones en los primeros años de vida. Teniendo en cuenta la relevancia de esta etapa del desarrollo resulta necesario diseñar estrategias de promoción y atención de la salud que favorezcan el bienestar de los niños.

En Prevención Primaria el Terapeuta Ocupacional está capacitado para desempeñarse en planes materno infantiles en educación para la sexualidad y planificación familiar, vigilancia del crecimiento y desarrollo del lactante y el niño, prevención de alteraciones de causa socioambiental, fomentar la creación de programas asistenciales y preventivos, impartir a través de canales de comunicación individuales, grupales y masivos, pautas de educación sanitaria tendientes a la superación de las condiciones de vida.

En Prevención Secundaria el Terapeuta Ocupacional puede implementar acciones preventivas, desde la práctica profesional privada, institucional, en forma individual o equipo interdisciplinario, cuando implementa tempranamente la función diagnóstica en el proceso o patología del individuo, grupo o comunidad.

De una adecuada evaluación se llegará a un diagnóstico y al tratamiento acorde al mismo.

La función del Terapeuta Ocupacional en Atención Primaria en los Programas de Salud Materno Infantil, está orientada a: (12)

Detectar tempranamente las alteraciones en el desarrollo del niño.

Participar del control periódico de los niños sanos.

Participar del control periódico de los niños que se encuentran en riesgo socioambiental y biológico.

Informar y orientar a los padres sobre los cuidados y la estimulación en el hogar.

Fomentar la participación activa de los mismos.

Proveer el medio ambiente facilitador, para que el grupo familiar pueda organizarse interna y externamente, de manera que pueda detectar lo que su hijo necesita (e identificar tempranamente posibles alteraciones) y pueda generar acciones de autocuidado.

Implementar métodos y técnicas para la recuperación y rehabilitación de los niños que así lo requieran.

Favorecer la participación comunitaria.

Participar de la programación y promoción de pautas de educación para la salud.

4. CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICA Y SOCIAL DE LA UNIDAD SANITARIA

4. Caracterización geográfica y social de la Unidad Sanitaria

La población de estudio concurre a la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles dependiente de la Secretaría Salud y Protección Sanitaria de la Municipalidad del Partido de General Pueyrredón.

A continuación se detallan características de su organización:

Ubicación: Alejandro Korn 2200.

Descripción de los servicios: Clínica Médica, Pediatría, Enfermería, Salud Mental: Psicología y Terapia Ocupacional, Servicio Social, Odontología y Ginecología.

Área de cobertura: barrios urbanos: Juramento, Cerrito Sur y San Martín; barrios suburbanos: Nuevo Golf, Parque Independencia y Santa Rosa del Mar.

Límites: Este: Avenida Edison, Oeste: calle Rafael del Riego, Norte: calle Arana y Goiri, Sur: Partido de General Alvarado.

Nivel residencial: en cuanto a las características de la zona, se observa una diferenciación entre los tres barrios del sector urbano: en el barrio Juramento prevalece un amplio sector de asentamiento, con viviendas precarias e irregularidad en la posesión de los terrenos. El barrio Cerrito Sur se caracteriza por viviendas de mampostería sobre terrenos propios que responden a la delimitación catastral oficial. Similares características se observan en el Barrio San Martín, pero destacándose una mayor prevalencia de viviendas de tipo residencial, registrándose también la presencia de asentamientos. La totalidad del terreno cuenta con los servicios de luz eléctrica, red de gas natural, red cloacal, agua corriente y transporte público de pasajeros.

El sector suburbano, en su conjunto, se caracteriza por amplias parcelas rurales, difusa demarcación de los terrenos, falta de asfalto y servicios básicos, escasa accesibilidad a la zona

urbana; actualmente existe un aumento progresivo de la población como resultado de la migración interna.

Nivel ocupacional: la población de todo el área de influencia de la unidad sanitaria Coelho de Meyrelles, por estar ubicada en la zona sur de la ciudad de Mar del Plata, históricamente tuvo como principal fuente de trabajo la actividad pesquera. En la actualidad debido a la fuerte crisis estructural y del sector, hubo un cambio en la dinámica de la ocupación. Se observa un alto índice de desocupación y de la que se denomina economía informal, subterránea o no registrada, caracterizada por el trabajo en negro, las “changas”, el cuentapropismo, y la práctica de alternativas de subsistencia como el cirujeo, el trueque, los planes de emergencia laboral oficiales.

Se destaca en los últimos años el incremento de la mano de obra femenina, en muchos casos originada a partir de la desocupación del hombre.

SEGUNDA PARTE

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Tipo de estudio

El tipo de estudio del presente trabajo es exploratorio – descriptivo de corte transversal.

Es exploratorio porque se busca obtener una perspectiva general del problema para incrementar el grado de conocimiento.

Es descriptivo porque se caracteriza el proceso de integración sensorial de los niños de 4 a 18 meses que concurren al Plan de Lactantes, así como la estimulación sensorial que reciben del ambiente.

Es transversal porque implica la obtención de datos en un momento específico en el tiempo.

Los fenómenos a indagar se captan por un período limitado de recolección de datos.

Tipo de diseño

No experimental. Porque no se realiza manipulación de las variables de estudio.

Enfoque

Cuantitativo. Porque implica la recolección sistemática de la información numérica bajo condiciones de control considerable y el análisis de esa información por medio de procedimientos estadísticos.

Universo y muestra de estudio

El universo de estudio estuvo constituido por 161 niños de 4 a 18 meses de edad sin patología agregada que concurrieron al Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles dependiente de la Municipalidad de General Pueyrredón durante el período comprendido entre los meses de mayo – agosto del año 2003.

La muestra fue determinada de acuerdo al método no probabilístico (no aleatorio) accidental, de manera que se utilizó para el estudio los niños disponibles según asistencia a los controles pediátricos y al turno entregado para concurrir al consultorio de Terapia Ocupacional.

El grupo de estudio está formado por 112 niños seleccionados según los siguientes criterios:

Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión:

- Niños de ambos sexos nacidos a término cuyas edades oscilen entre 4 y 18 meses.
- Niños sin patología asociada.
- Niños incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles en el período mayo – agosto del año 2003.

Criterios de exclusión:

- Niños nacidos a pretérmino y/o con diagnóstico de lesión cerebral, síndromes genéticos, deficiencias sensoriales.
- Niños que no concurren al Plan de Lactantes.
- Niños que se encuentren en tratamiento de Terapia Ocupacional.

- Niños cuyas Historias Clínicas estén incompletas al momento de la evaluación.

Procedimiento de recolección de datos

Teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión se efectuó la selección del universo de estudio a través de la lectura de las Historias Clínicas. Los datos recabados fueron los siguientes:

- 1) Fecha de nacimiento.
- 2) Semanas de gestación.
- 3) Antecedentes perinatales: patología del embarazo, patología del recién nacido.
- 4) Concurrencia a tratamiento de Terapia Ocupacional.

Una vez seleccionada la población se convocó a cada niño con su madre (o persona a cargo) de la siguiente manera: de acuerdo a la asistencia al control pediátrico se entregó un turno para concurrir al Consultorio de Terapia Ocupacional explicando los motivos de dicha cita. Finalmente, la muestra quedó conformada por aquellos niños que concurrieron junto a su madre el día citado.

La recolección de los datos se realizó durante el período mayo - agosto del año 2003.

Técnicas e instrumentos de recolección

- X • Encuesta: Para responder al objetivo de conocer la estimulación sensorial recibida por los niños, se instrumentó una encuesta a las madres (o persona a cargo del niño). La misma fue elaborada en base a la Guía de observación de Integración Sensorial de 0 a 12 meses (adaptada por Schaaf, Burke y Anzalone, 1995) y la Escala de capacidad

sensorial para niños de 9 a 36 meses (Sensory Rating Scale for infants and young children). Fue administrada por la autora de esta investigación a través de una entrevista personal y consta de dos partes:

En la primera, se recaban los siguientes datos demográficos: edad de la madre, ocupación, nivel de educación, número de hijos, orden de nacimiento del niño.

La segunda parte consta de nueve preguntas agrupadas en 3 áreas:

1) *ÁREA TÁCTIL-KINESTÉSICA:*

- a) Coloca al niño sobre superficies de diferentes texturas: alfombra, arena, manta, césped, agua.
- b) Ofrece al niño juguetes de diferentes texturas: pelotas, peluches, juguetes de goma, de plástico, de felpa.
- c) Ofrece la posibilidad de estar en contacto con el cuerpo de la madre: lo acaricia, le hace cosquillas, le hace masajes en diferentes partes del cuerpo, lo sostiene en brazos para darle de comer, para hacerlo dormir, lo alza para calmarlo.

Las preguntas a) y b) permiten indagar la posibilidad que se le ofrece al niño de estar en contacto y experimentar texturas diferentes.

El ítem c) nos permite conocer la estimulación táctil que la madre brinda al niño a través del contacto corporal.

2) *ÁREA VESTIBULAR-PROPIOCEPTIVA:*

- a) Juega el niño en el suelo: Esta pregunta está destinada a conocer la posibilidad que el niño tiene de moverse espontáneamente. Se considera que si el niño permanece en el

suelo tiene mayores posibilidades de movimiento espontáneo que si permanece en el cochecito, en el andador o en la cama.

- b) Cambia al niño de posiciones/favorece cambios de postura: Dado que a partir de los 6-7 meses con la posibilidad de rolar, el niño puede cambiar de posiciones en forma independiente, esta pregunta se formula de manera diferente para las madres de niños de 4 a 6 meses (cambia de posiciones) y las de niños mayores de 6 meses (favorece cambios posturales). El objetivo es indagar acerca de las posibilidades del niño de experimentar distintas posiciones en el espacio.
- c) Ofrece al niño diferentes experiencias de movimiento: lo acuna, lo hamaca en el cochecito hacia delante y atrás, sosteniéndolo en brazos lo hace girar hacia la derecha e izquierda. Esta pregunta está destinada a conocer las posibilidades de probar diferentes experiencias de movimiento en forma lineal y circular.

3) *ÁREA VISUAL-AUDITIVA:*

- a) Juega con objetos de diferentes colores.
- b) Ofrece al niño distintas experiencias sonoras.

Las dos preguntas correspondientes a esta área sirven para conocer cuáles son las posibilidades de percibir objetos de diferentes colores y sonidos.

Cada pregunta incluye adicionales destinadas a:

- Conocer la frecuencia con la que se presenta el estímulo.
- Aclarar a la mamá a qué apunta la pregunta que se le formula.

Para cada pregunta hay 5 opciones de respuesta que tienen que ver con la frecuencia en que se presenta el estímulo:

1(unos)= Nunca (0%)

2 (dos)= Ocasionalmente (25%)

3 (tres)= A veces (50%)

4 (cuatro)= Generalmente (75%)

5 (cinco)= Siempre (100%).

De esta manera, el puntaje será mayor cuanto más frecuente sea la estimulación sensorial que la madre (o tutor) ofrece al niño.

Forma de obtener las puntuaciones: De acuerdo a los conceptos del Dr. Sabulsky las preguntas de esta encuesta son de tipo escalares (con escala ordinal), ya que se establece un orden de respuesta a lo largo de un continuum.

Por lo tanto, las puntuaciones serán obtenidas de la misma manera que en las Escalas de Likert: sumando los valores obtenidos respecto de cada pregunta (escala aditiva). Así, el puntaje mínimo posible es 8 y el máximo, 40.

La estimulación sensorial que reciben los niños de 4 a 18 meses se categoriza en:

Muy baja

Baja

Media

Alta

Muy alta

Para conocer las puntuaciones correspondientes a cada categoría se construyeron los siguientes intervalos:

Estimulación táctil-kinestésica:

Muy baja: 3 – 5,4 puntos.

Baja: 5,5 – 7,9 puntos.

Media: 8 – 10,4 puntos.

Alta: 10,5 – 12,9 puntos.

Muy alta: 13 – 15,4 puntos.

Estimulación vestibular-propioceptiva:

Muy baja: 3 - 5,4 puntos.

Baja: 5,5 – 7,9 puntos.

Media: 8 -10,4 puntos.

Alta: 10,5 – 12,9 puntos.

Muy alta: 13 - 15,4 puntos.

Estimulación visual-auditiva:

Muy baja: 2 - 3,6 puntos.

Baja: 3,7 - 5,3 puntos.

Media: 5,4 - 7 puntos.

Alta: 7,1 - 8,7 puntos.

Muy alta: 8,8 - 10,4 puntos.

Estimulación sensorial total:

Muy baja: 8 - 14,4 puntos.

Baja: 14,5 – 20,9 puntos.

Media: 21 – 27,4 puntos.

Alta: 27,5 – 33,9 puntos.

Muy alta: 34 – 40,4 puntos.

- Prueba: A los niños se les aplicó el test denominado “Test of sensory functions in infants” (TSFI) desarrollado en el año 1989 por Georgia De Gangi y Stanley Greenspan.

Georgia A. De Gangi, PhD, OTR, FAOTA, es Directora del Instituto de Investigación Ida y Cecil Green del Centro Reginald S. Laurie para bebés y niños. Además del T.S.F.I. es autora de otros test de integración sensorial, como el Test de evaluación vestibular (De Gangi-Berk).

Stanley I. Greenspan es Dr. en Psiquiatría infantil y tiene numerosas publicaciones en el campo de la Integración Sensorial. Entre sus estudios se destaca la caracterización de los desórdenes de regulación sensorial.

Entre los trabajos realizados por los autores del T.S.F.I podemos mencionar: “Un estudio longitudinal de las funciones sensoriales y atención en niños de pretérmino” (De Gangi, 1986), “Medición clínica del funcionamiento sensorial del niño: un estudio preliminar”(De Gangi, Berk, Greenspan, 1988), “Evaluación de problemas de atención, emocionales y sensoriales en niños con desórdenes de regulación” (De Gangi, 1991).

El T.S.F.I. es una herramienta de investigación y evaluativa, que provee una medición general de procesos sensores destinada a niños de 4 a 18 meses.

El tiempo de duración es de 20 minutos.

Es una evaluación estructurada y normativa compuesta por 5 subtests:

- 1) Subtest respuesta al tacto profundo: dirigido a brazos, manos, vientre, pie, boca y cuerpo en general.
- 2) Subtest conducta motriz adaptativa: planificación motriz, investigación primaria como resultado del contacto con juguetes de texturas diferentes. Incluye los siguientes ítems: respuesta a la cinta adhesiva en la mano, al zapato de piel en el pie, al juguete en el vientre, al papel en la cara, al hilo alrededor de las manos.
- 3) Subtest integración visual táctil: nivel de sensibilidad del bebé a juguetes diferentes visual y táctilmente. Incluye los ítems: respuesta a la cinta adhesiva en la mano, al zapato de piel en el pie, al juguete en el vientre, al papel en la cara, al hilo alrededor de las manos.
- 4) Subtest control ocular-motriz: Lateralización de los ojos y seguimiento visual.
- 5) Subtest respuesta a la estimulación vestibular: estimulación vestibular vertical, circular a la derecha y a la izquierda, en posturas de pronación y supinación, nistagmo a la derecha y a la izquierda.

Cada una de estas áreas fue elegida ya que son consideradas primordiales en la evaluación de deficiencias en la integración sensora.

El test está compuesto por 24 ítems. Cada ítem tiene un puntaje (ítem score). El puntaje de cada ítem del subtest Respuesta al tacto profundo puede ser: adverso (0), defensivo medio (1), integrado (2); del subtest Funciones motrices adaptativas: no hay respuesta (0), desorganizada (1), parcial (2), organizada (3); del subtest Integración visual táctil: hiperactivo (0), hiporeactivo (1), normal (2); del ítem Lateralización de los ojos del subtest Control Oculomotriz: no responde (0), integrado (1) y del ítem Seguimiento visual del mismo subtest: pobremente integrado (0), bien integrado (1); para todos los ítems del

subtest Respuesta a la estimulación vestibular el puntaje es: adverso(0), defensivo medio (1), integrado (2). De la suma del puntaje de cada ítem se obtiene el total de cada subtest (subtest score). La suma del puntaje de todos los subtests permite conocer el puntaje total. Este puntaje y el de cada subtest se pasa a un perfil de acuerdo a la edad cronológica del bebé, lo que permite categorizar a los niños en: Normal, Riesgo, Deficiente.

4 a 6 meses:

Normal: Subtest respuesta al tacto profundo: 9-10 puntos.

Subtest respuesta motriz adaptativa: 7-15 puntos.

Subtest integración visual táctil: 4-10 puntos.

Subtest control ocular motriz: 1-2 puntos.

Subtest respuesta a la estimulación vestibular: 10-12 puntos.

Puntaje total: 33 – 49 puntos.

Riesgo: Subtest respuesta al tacto profundo: 8 puntos.

Subtest respuesta motriz adaptativa: 6 puntos.

Subtest integración visual táctil: 3 puntos.

Subtest control ocular motriz:

Subtest respuesta a la estimulación vestibular: 9 puntos.

Puntaje total: 30 – 32 puntos.

Deficiente: Subtest respuesta al tacto profundo: 0-7 puntos.

Subtest respuesta motriz adaptativa: 0-5 puntos.

Subtest integración visual táctil: 0-2 puntos.

Subtest control ocular motriz: 0 puntos.

Subtest respuesta a la estimulación vestibular: 0-8 puntos.

Puntaje total: 0 - 29 puntos.

7 a 9 meses:

Normal: Subtest respuesta al tacto profundo: 9-10 puntos.

Subtest respuesta motriz adaptativa: 11-15 puntos.

Subtest integración visual táctil: 9-10 puntos.

Subtest control ocular motriz: 2 puntos.

Subtest respuesta a la estimulación vestibular: 10-12 puntos.

Puntaje total: 41 - 49 puntos.

Riesgo: Subtest respuesta al tacto profundo: 8 puntos.

Subtest respuesta motriz adaptativa: 10 puntos.

Subtest integración visual táctil: 7-8 puntos.

Subtest control ocular motriz: 1 punto.

Subtest respuesta a la estimulación vestibular: 9 puntos.

Puntaje total: 38 - 40 puntos.

Deficiente: Subtest respuesta al tacto profundo: 0-7 puntos.

Subtest respuesta motriz adaptativa: 0-9 puntos.

Subtest integración visual táctil: 0-6 puntos.

Subtest control ocular motriz: 0 puntos.

Subtest respuesta a la estimulación vestibular: 0-8 puntos.

Puntaje total: 0 – 37 puntos.

10 a 12 meses:

Normal: Subtest respuesta al tacto profundo: 9-10 puntos.

Subtest respuesta motriz adaptativa: 14-15 puntos.

Subtest integración visual táctil: 9-10 puntos.

Subtest control ocular motriz: 2 puntos.

Subtest respuesta a la estimulación vestibular: 10-12 puntos.

Puntaje total: 44 – 49 puntos.

Riesgo: Subtest respuesta al tacto profundo: 8 puntos.

Subtest respuesta motriz adaptativa: 13 puntos.

Subtest integración visual táctil: 7-8 puntos.

Subtest control ocular motriz: 1 punto.

Subtest respuesta a la estimulación vestibular: 9 puntos.

Puntaje total: 41 - 43 puntos.

Deficiente: Subtest respuesta al tacto profundo: 0-7 puntos.

Subtest respuesta motriz adaptativa: 0-12 puntos.

Subtest integración visual táctil: 0-6 puntos.

Subtest control ocular motriz: 0 puntos.

Subtest respuesta a la estimulación vestibular: 0-8 puntos.

Puntaje total: 0 - 40 puntos.

13 a 18 meses:

Normal: Subtest respuesta al tacto profundo: 9-10 puntos.

Subtest respuesta motriz adaptativa: 15 puntos.

Subtest integración visual táctil: 9-10 puntos.

Subtest control ocular motriz: 2 puntos.

Subtest respuesta a la estimulación vestibular: 11-12 puntos.

Puntaje total: 44 – 49 puntos.

Riesgo: Subtest respuesta al tacto profundo: 8 puntos.

Subtest respuesta motriz adaptativa: 14 puntos.

Subtest integración visual táctil: 7-8 puntos.

Subtest control ocular motriz: 1 punto.

Subtest respuesta a la estimulación vestibular: 10 puntos.

Puntaje total: 41 - 43 puntos.

Deficiente: Subtest respuesta al tacto profundo: 0-7 puntos.

Subtest respuesta motriz adaptativa: 0-13 puntos.

Subtest integración visual táctil: 0-6 puntos.

Subtest control ocular motriz: 0 puntos.

Subtest respuesta a la estimulación vestibular: 0-9 puntos.

Puntaje total: 0 - 40 puntos.

La administración de la prueba fue supervisada por una T.O. entrenada en la teoría.

Desarrollo del Trabajo de Campo

El trabajo de campo se desarrolló durante los meses de mayo/agosto de 2003 en la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles, dependiente de la Municipalidad de General Pueyrredón en la ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires.

La muestra quedó constituida por 112 niños de 4, 5, 6, 9, 12, 15 y 18 meses de edad, de ambos sexos y sin patologías asociadas. Los niños que integraron la muestra fueron citados a partir de su concurrencia al turno programado del control pediátrico, quedando fuera de la misma aquellos que presentaron alguno de los criterios de exclusión. Se informó al Equipo de Salud acerca de los objetivos de la investigación.

Las citas fueron realizadas por la enfermera de la Unidad Sanitaria quien además explicaba el motivo del control a la familia.

Se realizaron 161 citas, de las cuales concurren 118 niños. Se excluyeron 6 niños por presentar un estado conductual no óptimo para el desarrollo de la evaluación (por ej.: sueño, hambre). Se evaluaron 112 niños.

Previo al inicio se explicó al acompañante del niño cual era el objetivo y en que consistía la evaluación.

La evaluación de integración sensorial se tomó en base al T.S.F.I. (Test de funciones sensoriales del niño) y la estimulación sensorial fue registrada según una encuesta elaborada para tal fin. Una vez finalizada se hizo la devolución correspondiente y los casos en que se detectó deficiencias en la integración sensorial fueron derivados a Terapia Ocupacional.

Análisis de los datos

Los datos obtenidos se codificaron y se volcaron a una matriz para ser analizados.

Se realizó el análisis estadístico de tipo descriptivo que permite resumir y describir los datos cuantitativos obtenidos.

Las medidas utilizadas dependen del nivel de medición de cada una de las variables de estudio:

Variabes *Integración sensorial* y *Estimulación sensorial* (nivel de medición ordinal): porcentaje (%), Modo (Mo) y Mediana (Me).

Variabes intervinientes *Sexo* y *Ocupación de la madre* de nivel nominal: porcentaje (%) y Modo (Mo).

Variable *Nivel de educación materna* (ordinal): porcentaje (%), Modo (Mo) y Mediana (Me).

Variables *Número de hijos, Número de orden de nacimiento del niño, Edad de la madre y Edad del niño*: Porcentaje, Modo, Mediana y Promedio por corresponder al nivel de medición de proporción.

Definición de variables de estudio

Integración sensorial

Definición científica: es el proceso neurológico que organiza las sensaciones provenientes del propio cuerpo y del ambiente que hace posible el uso del cuerpo en el entorno en forma efectiva. Los aspectos espacial y temporal del input desde diferentes modalidades sensoriales son interpretados, asociados y unificados. Es el procesamiento de la información. El cerebro selecciona, inhibe, compara, y asocia la información sensorial en un patrón flexible que cambia constantemente; en otras palabras el cerebro debe integrarlas. (Ayres, 1989)

Definición operacional: es la habilidad para organizar e interpretar las sensaciones provenientes del propio cuerpo y del ambiente observable a través de los siguientes indicadores:

Respuesta al tacto profundo dirigido a brazos y manos, a vientre, al pie y talón y a la boca: consiste en frotar brazos, manos, vientre, pie y boca, observando: respuesta de rechazo (rechaza el tacto y demuestra respuesta negativa a través del llanto, desviación de

la mirada, etc.); respuesta defensiva media (se aleja del tacto pero no demuestra una respuesta afectiva negativa); respuesta adaptativa (el bebé responde favorablemente al tacto, sonríe, está calmo o vocaliza).

Respuesta al tacto profundo dirigido al cuerpo en general: consiste en mantener al niño por 10 segundos alzado sobre el hombro sin moverlo ni hamacarlo. Las posibles respuestas son: Hiperrespuesta (el bebé se pone rígido y no dobla su cuerpo sobre el cuerpo del examinador); Respuesta defensiva media (el bebé se pone rígido al principio pero luego flexiona el cuerpo sobre el cuerpo del examinador); Respuesta adaptativa (el bebé encorva su cuerpo sobre el evaluador rápidamente y en forma activa).

Conducta motriz adaptativa: incluye:

Respuesta a la etiqueta pegada en la mano: consiste en pegar una cinta adhesiva en el dorso de la mano del niño. Las respuestas pueden ser: No hay respuesta (no nota la cinta y no intenta retirarla); Respuesta desorganizada (mueve sus manos pero no las une para retirar la cinta); Respuesta parcial (intenta retirarla pero sin éxito); Respuesta coordinada y organizada (retira fácilmente la cinta).

Respuesta al zapato de piel en el pie: colocar un zapato en el pie del bebé. Se pueden observar las siguientes respuestas: No hay respuesta (no presenta ninguna respuesta motriz hacia el zapato); Respuesta desorganizada (patea fuertemente sus pies y mueve sus brazos sin objetivo); Respuesta parcial (intenta llegar al zapato pero no logra retirarlo); Respuesta organizada (el niño retira el zapato con sus manos o pateando en unos segundos).

Respuesta a un juguete en el vientre: capacidad del niño de tolerar tacto sobre su vientre con un juguete interesante con muchas extensiones y la planificación motriz para retirarlo. Las posibles respuestas son: No hay respuesta: el bebé no se mueve en dirección al juguete; Respuesta desorganizada (intenta retirarlo moviendo brazos y piernas); Respuesta parcial

(intenta tomarlo llevando sus manos hacia él sin éxito); Respuesta coordinada (el bebé toma el juguete retirándolo de su vientre).

Respuesta al papel en la cara: capacidad del niño para tolerar estímulos visuales – táctiles sobre su cara con un papel y su habilidad para planificar retirarlo. Posibles respuestas: No hay respuesta (no mueve ni sus brazos ni su cara para retirar el papel); Respuesta desorganizada (mueve sus manos sin acercarlas a la cara o mueve enojado su cabeza); Respuesta parcial (intenta traer sus manos en dirección a la cara o mueve su cabeza en forma desorganizada pero no consigue retirar el papel); Respuesta organizada (retira eficazmente el papel con sus manos o moviendo su cabeza).

Respuesta al hilo alrededor de las manos: consiste en la habilidad del niño para tolerar sus manos en la línea media y su habilidad para planificar retirar el hilo atado ligeramente alrededor de sus manos. Posibles respuestas: No hay respuesta (no intenta mover sus manos); Respuesta desorganizada (mueve sus manos y posiblemente caiga el hilo pero no hay relación óculomotriz clara mientras lo hace); Respuesta parcial (intenta liberar sus manos colocándolas hacia los lados pero no logra retirar el hilo de una o ambas manos); Respuesta organizada (retira el hilo con una buena relación óculomanual).

Integración visual táctil: incluye:

Respuesta a la etiqueta pegada en la mano: consiste en pegar una cinta adhesiva en el dorso de la mano del niño. Las respuestas pueden ser:

Hiperrespuesta (pánico, incomodidad, llora. Si es capaz de retirar la cinta lo hace rápidamente y sin manipulaciones); Hiporespuesta (no nota la cinta); Respuesta normal (nota la cinta en su mano y la tolera).

Respuesta al zapato de piel en el pie: colocar un zapato en el pie del bebé. Se pueden observar las siguientes respuestas: Hiperrespuesta (presenta pánico, incomodidad, llora. Si

logra retirar el zapato lo hace rápidamente y sin manipulaciones); Hiporespuesta (al principio nota el zapato en el pie y luego no le presta atención); Respuesta normal (el niño disfruta el zapato en el pie).

Respuesta a un juguete en el vientre: capacidad del niño de tolerar tacto sobre su vientre con un juguete interesante con muchas extensiones y la planificación motriz para retirarlo.

Las posibles respuestas son: Hiperrespuesta (presenta pánico, incomodidad, llora. Si logra retirar el juguete lo hace rápidamente y sin manipulaciones); Hiporespuesta (recibe pasivamente el estímulo sin intentar retirarlo); Respuesta normal (el niño tolera el contacto con el juguete).

Respuesta al papel en la cara: capacidad del niño para tolerar estímulos visuales – táctiles sobre su cara con un papel y su habilidad para planificar retirarlo. Posibles respuestas:

Hiperrespuesta (presenta incomodidad o llora. Si logra retirar el papel lo hace rápidamente como si le molestara); Hiporespuesta (tolera el papel sobre su cara y no realiza ningún movimiento durante 5 segundos); Respuesta normal (tolera el papel en la cara sin incomodarse).

Respuesta al hilo alrededor de las manos: consiste en la habilidad del niño para tolerar sus manos en la línea media y su habilidad para planificar retirar el hilo atado ligeramente alrededor de sus manos. Posibles respuestas: Hiperrespuesta (demuestra pánico, incomodidad, llanto); Hiporrespuesta (no le molesta que sus manos estén en la línea media y cuando se separan no nota que el hilo quedó en una de ellas); Respuesta normal (nota el hilo en sus manos pero no le molesta).

Control ocular motriz: incluye:

Lateralización de los ojos: habilidad del niño de mover sus ojos hacia los lados mientras sigue una pelota. Posibles respuestas: No hay respuesta (no observa la pelota hasta que esta

no se encuentra en un ángulo de 45 °-60° del centro de su campo visual); Respuesta integrativa (el bebé mueve sus ojos hacia los costados para observar la pelota).

Seguimiento visual: habilidad del niño para seguir al títere con sus ojos en el plano vertical, horizontal y circular. Posibles respuestas: Respuesta integrativa pobre (no puede seguir el objeto o lo pierde en la línea media); Respuesta integrativa (sigue el objeto sin dificultades cruzando la línea media).

Respuesta a la estimulación vestibular: incluye:

Respuesta al movimiento en el espacio en el plano vertical: sostener al niño en forma vertical subiéndolo y bajándolo tres veces en forma rápida. Posibles respuestas: Respuesta de angustia (llanto o mirada temerosa); Respuesta defensiva media (presenta una reacción natural o algún temor pero no llanto); Respuesta integrativa (disfruta y sonríe).

Reacción al movimiento en el plano circular y nistagmo hacia la derecha e izquierda: habilidad del bebé para tolerar movimientos circulares en el espacio, hacia la izquierda o hacia la derecha; y la aparición de nistagmo como resultado del movimiento. Posibles respuestas: Reacción al movimiento circular: Respuesta de angustia (llanto o mirada temerosa); Respuesta defensiva media (presenta una reacción natural o algún temor pero no llanto); Respuesta integrativa (disfruta y sonríe). Aparición de nistagmo: ausente; presente.

Reacción al movimiento de volteo (pronación/supinación): Capacidad del niño de tolerar que volteen su cuerpo hacia la pronación/supinación. Posibles respuestas: Respuesta negativa: se lo ve muy temeroso o llora; Respuesta defensiva media: reacciona naturalmente o con leve temor; Respuesta integrativa (disfruta el estímulo, sonríe o ríe).

Estimulación Sensorial

Definición científica: es el conjunto de acciones tendientes a proporcionar al niño experiencia táctil, vestibular, propioceptiva, visual, auditiva, olfativa y gustativa que posibilitan el adecuado desarrollo de sus sentidos.

Definición operacional: es el conjunto de acciones tendientes a ofrecer al niño experiencia:

Táctil kinestésica: Colocar al niño sobre superficies de diferentes texturas (alfombra, arena, césped, agua, manta): nunca, ocasionalmente, a veces, generalmente, siempre; Ofrecer al niño juguetes de diferentes texturas (pelotas, peluches, plástico, goma, felpa): nunca, ocasionalmente, a veces, generalmente, siempre; Ofrecer la posibilidad de estar en contacto con el cuerpo de la madre (hacer masajes, cosquillas, acariciarlo, sostenerlo en brazos para comer, dormir o calmarlo): nunca, ocasionalmente, a veces, generalmente, siempre.

Vestibular propioceptiva: Colocar al niño en el suelo: nunca, ocasionalmente, a veces, generalmente, siempre; Favorecer cambios posturales (cambiar de supino a prono y viceversa, sentarlo, colocar juguetes en diferentes lugares para que se desplace a buscarlos): nunca, ocasionalmente, a veces, generalmente, siempre; Ofrecer diferentes experiencias de movimiento (moverlo adelante-atrás en el coche, acunarlo en brazos, hamacarlo): nunca, ocasionalmente, a veces, generalmente, siempre.

Visual auditiva: ofrecer juguetes de diferentes colores (ofrecer juguetes con luces, con colores brillantes, de colores suaves): nunca, ocasionalmente, a veces, generalmente, siempre; Ofrecer al niño distintas experiencias sonoras (hablarle, ponerle música, ofrecer juguetes con sonido): nunca, ocasionalmente, a veces, generalmente, siempre.

Variables intervinientes:

- *edad de la madre*
- *ocupación*
- *nivel de instrucción*
- *número de hijos*
- *número de orden de nacimiento del niño*

Operacionalización de las variables de estudio

1. Integración Sensorial

		INDIZACIÓN	
Respuesta al tacto profundo	Brazos y Manos	Rechazo	0
		Respuesta Defensiva Media	1
		Respuesta Adaptativa	2
	Vientre	Rechazo	0
		Respuesta Defensiva Media	1
		Respuesta Adaptativa	2
	Pie y talón	Rechazo	0
		Respuesta Defensiva Media	1
		Respuesta Adaptativa	2
	Boca	Rechazo	0
		Respuesta Defensiva Media	1
		Respuesta Adaptativa	2
	Cuerpo en General	Hiperrespuesta	0
		Respuesta Defensiva Media	1
		Respuesta Adaptativa	2
Conducta motriz adaptativa	Respuesta a la etiqueta en la mano	No hay respuesta	0
		Respuesta desorganizada	1
		Respuesta parcial	2
		Respuesta coordinada	3
	Respuesta al zapato de piel en el pie	No hay respuesta	0
		Respuesta desorganizada	1
		Respuesta parcial	2
		Respuesta coordinada	3
	Respuesta a un juguete en el vientre	No hay respuesta	0
		Respuesta desorganizada	1
		Respuesta parcial	2
		Respuesta coordinada	3
	Respuesta al papel en la cara	No hay respuesta	0
		Respuesta desorganizada	1
		Respuesta parcial	2
Respuesta coordinada		3	
Respuesta al hilo en las manos	No hay respuesta	0	
	Respuesta desorganizada	1	
	Respuesta parcial	2	
	Respuesta coordinada	3	

Integración visual táctil	Respuesta a la etiqueta en la mano	Hiperrespuesta	0
		Hiporrespuesta	1
		Respuesta normal	2
	Respuesta al zapato de piel en el pie	Hiperrespuesta	0
		Hiporrespuesta	1
Respuesta normal		2	
Respuesta al juguete en el vientre	Hiperrespuesta	0	
	Hiporrespuesta	1	
	Respuesta normal	2	
Respuesta al papel en la cara	Hiperrespuesta	0	
	Hiporrespuesta	1	
	Respuesta normal	2	
Respuesta al hilo alrededor de las manos	Hiperrespuesta	0	
	Hiporrespuesta	1	
	Respuesta normal	2	
Control ocular motriz	Lateralización de los ojos	No hay respuesta	0
		Respuesta integrativa	1
	Seguimiento visual	Respuesta integrativa pobre	0
		Respuesta integrativa	1
Respuesta a la estimulación vestibular	Respuesta al movimiento en el plano vertical	Respuesta de angustia	0
		Respuesta defensiva media	1
		Respuesta integrativa	2
	Reacción al movimiento en el plano circular a la derecha	Respuesta de angustia	0
		Respuesta defensiva media	1
		Respuesta integrativa	2
Reacción al movimiento en el plano circular a la izquierda	Respuesta de angustia	0	
	Respuesta defensiva media	1	
	Respuesta integrativa	2	

Respuesta a la estimulación vestibular	Aparición de nistagmo	Ausente	0
		Presente	1
	Reacción a la pronación	Respuesta de angustia	0
		Respuesta defensiva media	1
		Respuesta integrativa	2
	Reacción a la supinación	Respuesta de angustia	0
		Respuesta defensiva media	1
		Respuesta integrativa	2

Categorización:

De 4 a 6 meses: 33 a 49 puntos. Normal (N)
 30 a 32 puntos. Riesgo (R)
 0 a 29 puntos. Deficiente (D)

De 7 a 9 meses: 41 a 49 puntos. Normal (N)
 38 a 40 puntos. Riesgo (R)
 0 a 37 puntos. Deficiente (D)

De 10 a 12 meses: 44 a 49 puntos. Normal (N)
 41 a 43 puntos. Riesgo (R)
 0 a 40 puntos. Deficiente (D)

De 13 a 18 meses: 44 a 49 puntos. Normal (N)
 41 a 43 puntos. Riesgo (R)
 0 a 40 puntos. Deficiente (D)

2. Estimulación Sensorial

Estimulación táctil - kinestésica	Coloca al niño sobre superficies de diferentes texturas	Nunca	1
		Ocasionalmente	2
		A veces	3
		Generalmente	4
		Siempre	5
	Ofrece al niño juguetes de diferentes texturas	Nunca	1
Ocasionalmente		2	
A veces		3	
Generalmente		4	
Siempre		5	
Ofrece la posibilidad de cercanía con el cuerpo de la madre	Nunca	1	
	Ocasionalmente	2	
	A veces	3	
	Generalmente	4	
	Siempre	5	
Estimulación vestibular- propioceptiva	Juega el niño en el suelo	Nunca	1
		Ocasionalmente	2
		A veces	3
		Generalmente	4
		Siempre	5
	Favorece cambios posturales	Nunca	1
Ocasionalmente		2	
A veces		3	
Generalmente		4	
Siempre		5	
Ofrece al niño diferentes experiencias de movimiento	Nunca	1	
	Ocasionalmente	2	
	A veces	3	
	Generalmente	4	
	Siempre	5	

Estimulación auditiva-visual	{ Ofrece al niño juguetes de diferentes colores Ofrece al niño diferentes experiencias sonoras }	{ Nunca Ocasionalmente A veces Generalmente Siempre }	1 2 3 4 5
		{ Nunca Ocasionalmente A veces Generalmente Siempre }	1 2 3 4 5

Categorización:	
De 8 a 14,4 puntos.	Estimulación sensorial muy baja
De 14,5 a 20,9 puntos.	Estimulación sensorial baja
De 21 a 27,4 puntos.	Estimulación sensorial media
De 27,5 a 33,9 puntos.	Estimulación sensorial alta
De 34 a 40,4 puntos.	Estimulación sensorial muy alta

TERCERA PARTE

TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

El gráfico 1 presenta al grupo de estudio según edad.

La edad en meses fue determinada según la concurrencia al Plan de Lactantes, a saber: 4 meses, 5 meses, 6 meses, 9 meses, 12 meses, 15 meses y 18 meses. Los controles pediátricos se realizan antes de los 6 meses en forma mensual y después de 6 meses en forma trimestral.

El promedio de edad para este grupo fue de 9,7 meses y el valor de la mediana de 9 meses.

La mayor frecuencia de edad se presentó a los 9 meses (17,8%), como puede observarse en el gráfico 1.

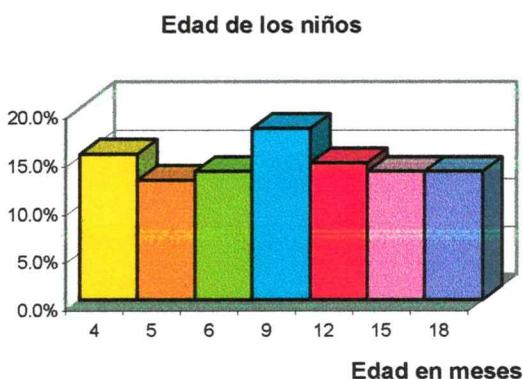


Gráfico 1: Edad en meses de los niños incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

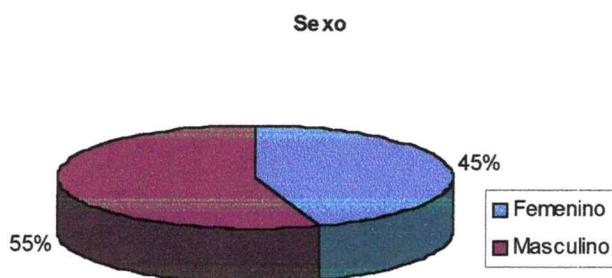


Gráfico 2. Sexo de los niños entre 4 y 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

La población de sexo masculino representó el 55,0% (n=62) y la del sexo femenino el 45,0% (n=50), como se observa en el gráfico 2.

Tabla 3. Concurrencia a la evaluación de Terapia Ocupacional de los niños entre 4 y 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

CONCURRENCIA A EVALUACION DE TERAPIA OCUPACIONAL	Nº	%
Sí	118	73,3
No	43	26,7
TOTAL	161	100,0

Del total de los niños citados a la evaluación de T.O., concurrió el 73,3%(n=118) y no concurrió el 26,7%(n=43), como muestra la tabla 3.

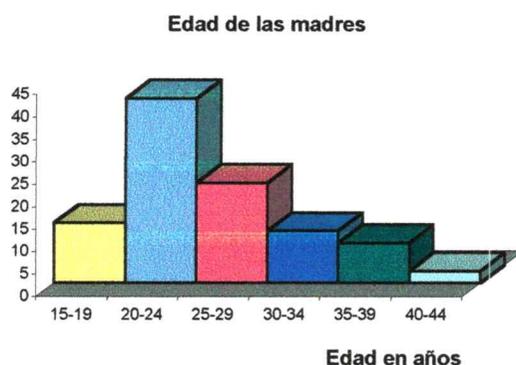


Gráfico 4. Edad en años de las madres de niños entre 4 y 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El gráfico 4 muestra que la mayor frecuencia de edad de la madre se presentó en el intervalo de 20 a 24 años (41,1%).

El promedio de edad fue de 25,9 años y, el valor de la mediana de 22,6 años, de lo que se deduce que los valores atípicos de la distribución se hallan en el extremo superior de la serie, arrastrando el promedio hacia arriba.

Tabla 5. Ocupación de las madres de los niños entre 4 y 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

OCUPACION	Nº	%
Con ocupación	27	24,1
Sin ocupación	85	75,9
TOTAL	112	100,0

En la tabla 5 se observa que el 75,9% de las madres no tienen ocupación y el 24,1% tiene ocupación.

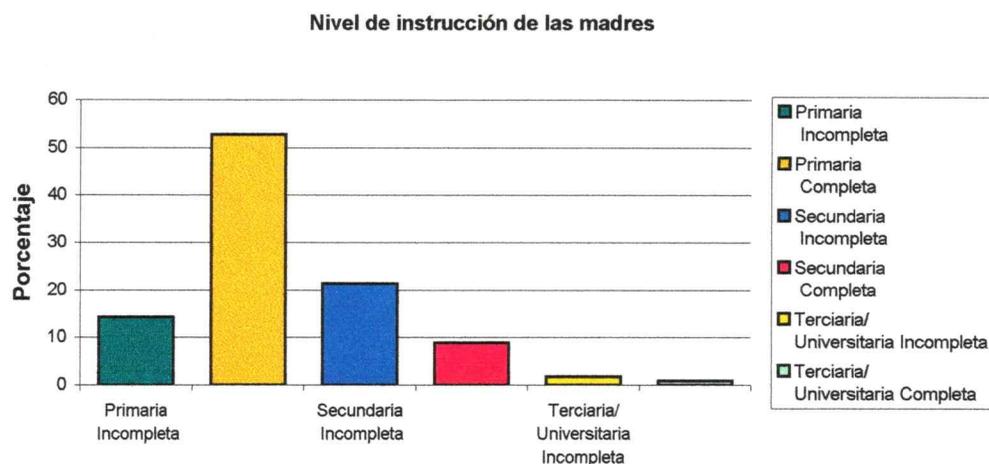


Gráfico 6. Nivel de instrucción de las madres de los niños entre 4 y 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El gráfico 6 muestra que el nivel de instrucción de las madres que tiene mayor frecuencia es Primaria completa (52,7%) y Secundaria incompleta (21,4%).

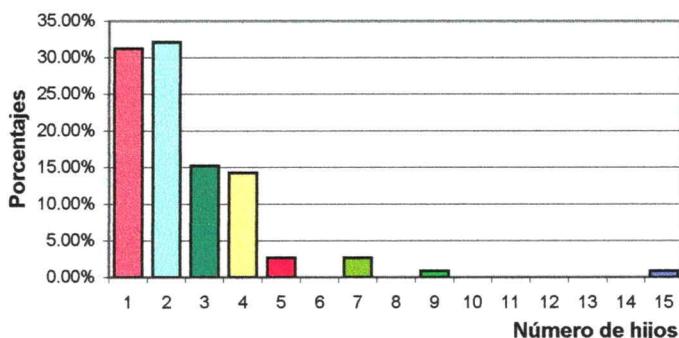


Gráfico 7. Número de hijos de las madres de niños entre 4 y 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Como muestra el gráfico 7, el 32,1% (n=36) de las madres tiene 2 hijos y, el 31,2% (n=35) tiene 1 hijo.

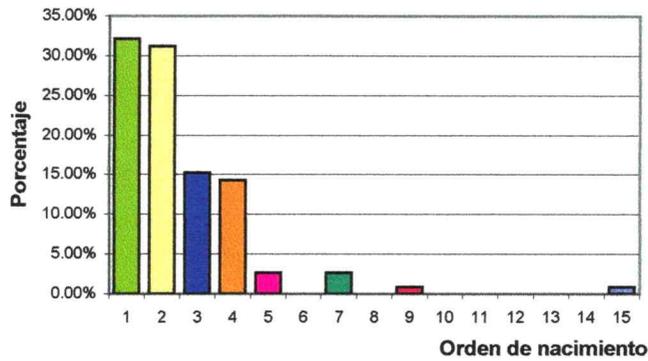


Gráfico 8. Orden de nacimiento de los niños entre 4 y 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El 32,1% (n=36) de los niños ocupan el orden de nacimiento 1 y, el 31,2%(n=35) el orden 2, como muestra el gráfico 8.

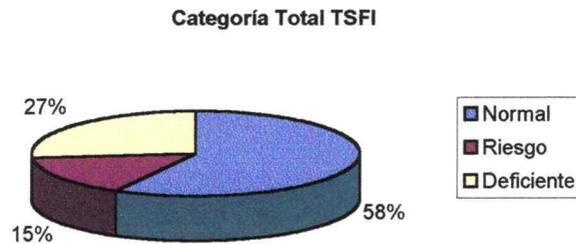


Gráfico 9. Categorías correspondientes al puntaje total del T.S.F.I. en niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Como puede observarse en el gráfico 9, el 58,0% (n=65) de la población corresponde a la categoría Normal, el 26,8% (n=30) a la categoría Deficiente y el 15,2%(n=17) a la categoría Riesgo.

Respuesta al tacto profundo

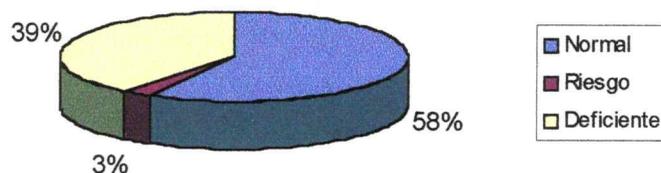


Gráfico 10. Categorías correspondientes a los puntajes del Subtest Respuesta al Tacto Profundo de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Como puede observarse en el gráfico 10, el 58,0% (n=65) de la población pertenece a la categoría Normal, el 39,3% (n=44) a la categoría Deficiente y el 2,7% (n=3) a la categoría Riesgo.

Función motriz adaptativa

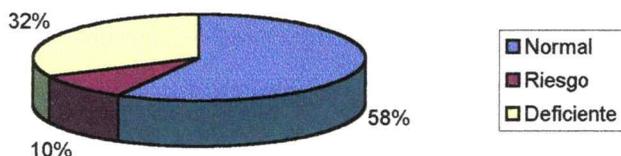


Gráfico 11. Categorías correspondientes al puntaje del Subtest Función Motriz Adaptativa de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El 58,0% (n=65) de la población corresponde a la categoría Normal, el 32,1% (n=36) a la categoría Deficiente y, el 9,8% (n=11) a la categoría Riesgo, según se observa en el gráfico 11.

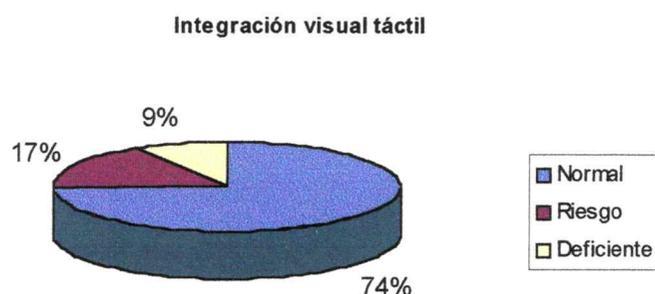


Gráfico 12. Categorías correspondientes al puntaje del Subtest Integración visual táctil de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El 74,1% (n=83) de la población corresponde a la categoría Normal, el 17,0% (n=19) a la categoría Riesgo y, el 8,9% (n=10) a la categoría Deficiente, según se observa en el gráfico 12.

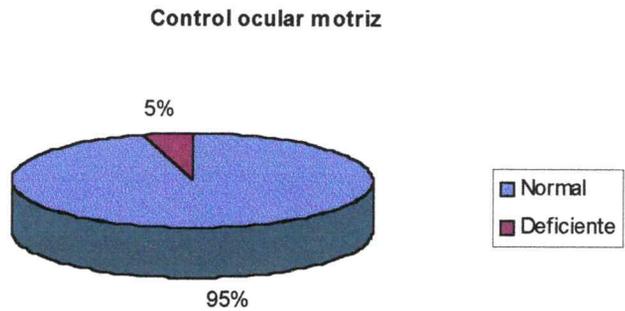


Gráfico 13. Categorías correspondientes al puntaje del Subtest Control óculo motriz de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El 95,5% (n=107) de la población corresponde a la categoría Normal y, el 4,5% (n=5) a la categoría Deficiente, según se observa en el gráfico 13.



Gráfico 14. Categorías correspondientes al puntaje del Subtest Reacción a la Estimulación Vestibular de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El 60,7% (n=68) de la población corresponde a la categoría Normal, el 31,3% (n=35) a la categoría Riesgo y, el 8,0% (n=9) a la categoría Deficiente, según se observa en el gráfico 14.

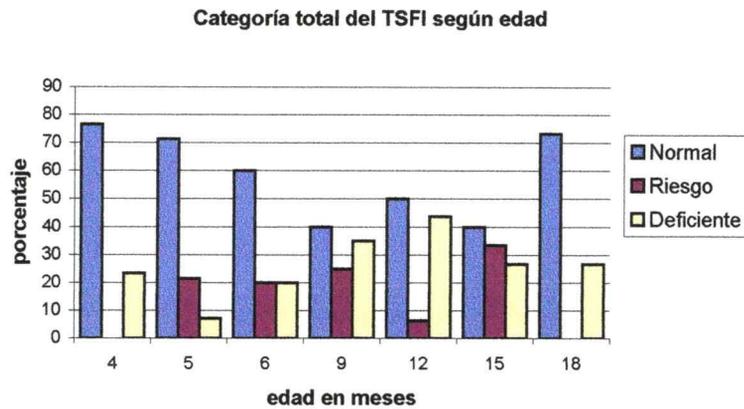


Gráfico 15. Categorías correspondientes al puntaje total del T.S.F.I según edad de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Como se observa en el gráfico 15, el mayor porcentaje de categoría Normal correspondió a los niños de 4 meses (76,5%), de la categoría Riesgo a los niños de 15 meses (33,3%) y de la categoría Deficiente a los niños de 12 meses (43,7%).

Respuesta al Tacto Profundo según edad

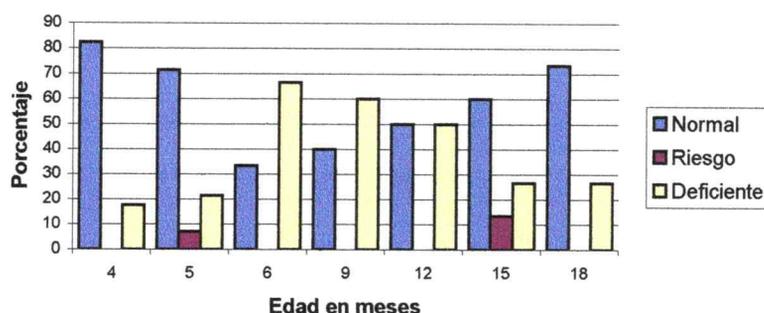


Gráfico 16. Categorías correspondientes al puntaje total del Subtest Respuesta al tacto profundo según edad de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

En el Subtest Respuesta al Tacto Profundo, el mayor porcentaje de categoría Normal correspondió a la edad de 4 meses (82,4%), de la categoría Riesgo a la edad de 15 meses (13,3%) y el mayor porcentaje de categoría Deficiente a la edad de 6 meses (66,7%), como se observa en el gráfico 16.

Función motriz adaptativa

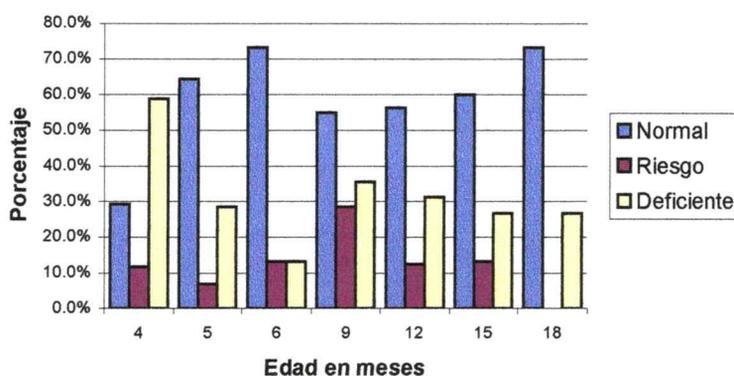


Gráfico 17. Categorías correspondientes al puntaje del Subtest Función motriz adaptativa según edad de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

En cuanto al Subtest Función Motriz Adaptativa, el 73,3% de los niños de 6 y 18 meses corresponden a la categoría Normal, el 28,6% de los niños de 9 meses corresponde a la categoría Riesgo y el 58,8% de los niños de 4 meses a la categoría Deficiente.

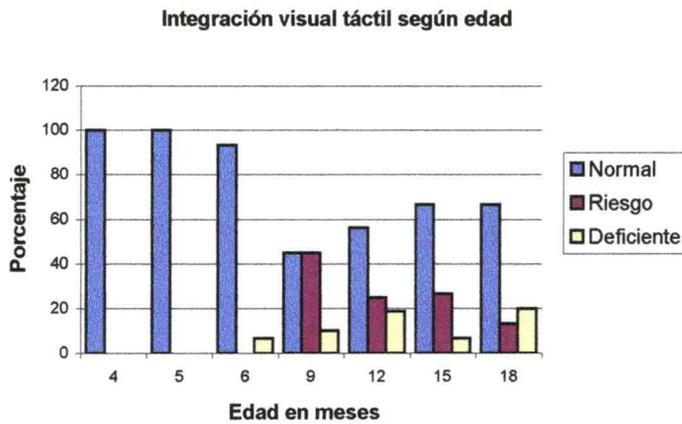


Gráfico 18. Categorías correspondientes al puntaje total del Subtest Integración visual táctil según edad de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

En el gráfico 18 se observa que el 100,0% de los niños de 4 y 5 meses corresponde a la categoría Normal del Subtest Integración Visual Táctil, el 45,0% de los niños de 9 meses corresponde a la categoría Riesgo y el 20% de los niños de 18 meses a la categoría Deficiente.

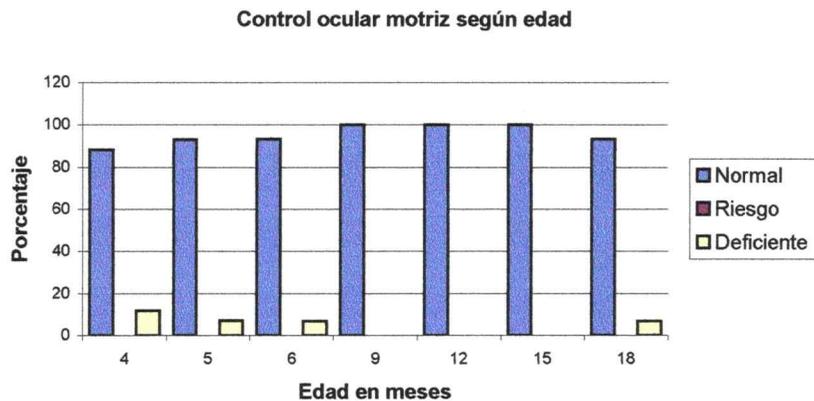


Gráfico 19. Categorías correspondientes al puntaje total del Subtest Control óculo motriz según edad de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El 100,0% de las edades 9, 12 y 15 meses corresponden a la categoría Normal del Subtest Control Ocular Motriz y, el 11,8% de la edad de 4 meses corresponde a la categoría Deficiente.

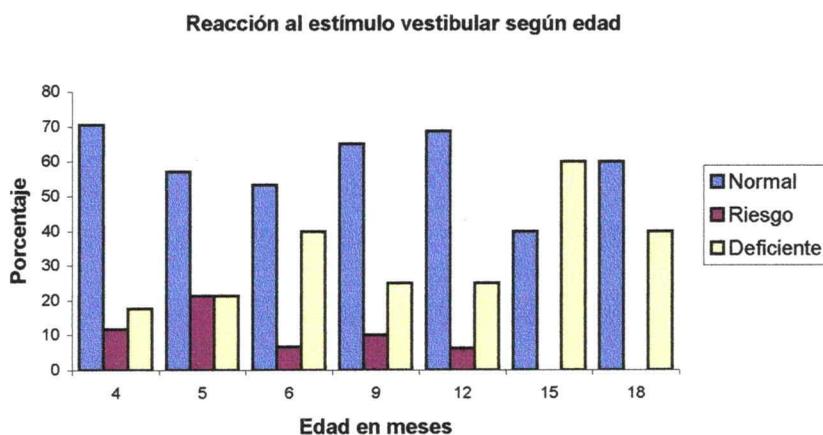


Gráfico 20. Categorías correspondientes al puntaje total del Subtest Reacción al estímulo vestibular según edad de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El mayor porcentaje de la categoría Normal del Subtest Reacción a la estimulación vestibular pertenece a la edad de 4 meses (70,6%), de la categoría Riesgo pertenece a la edad de 5 meses (21,4%) y de la categoría Deficiente a la edad 15 meses (60,0%), como se observa en el gráfico 20.

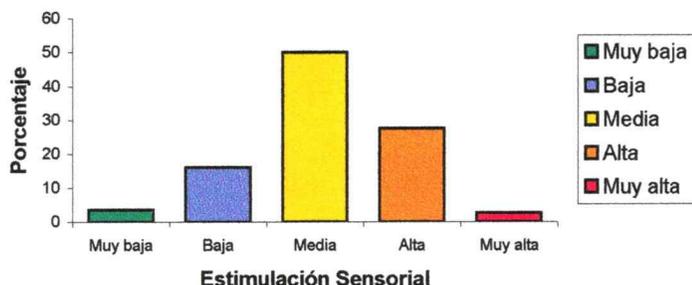


Gráfico 21. Estimulación sensorial recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Como muestra el gráfico 21, los mayores porcentajes corresponden a estimulación sensorial media (50,0%) y alta (27,7%).

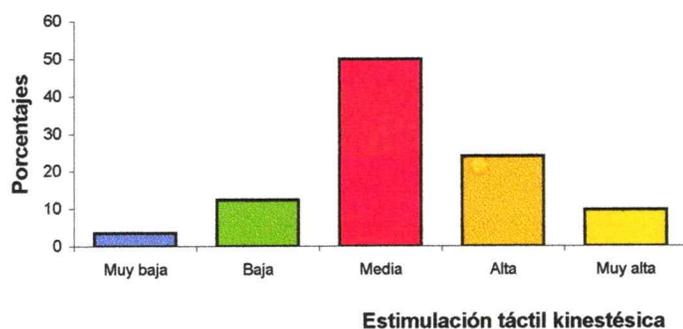


Gráfico 22. Estimulación táctil kinestésica recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El mayor porcentaje de estimulación táctil kinestésica corresponde a las categorías media (50,0%) y alta (24,1%), como se observa en el gráfico 22.

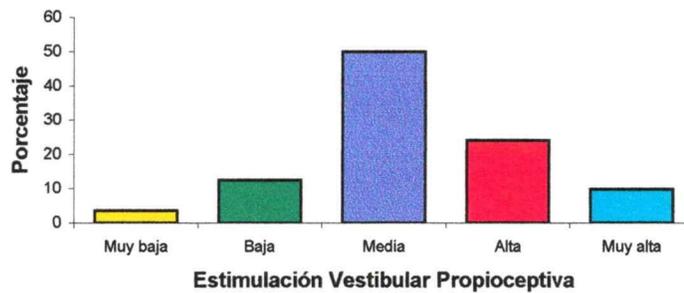


Gráfico 23. Estimulación vestibular propioceptiva recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El mayor porcentaje de estimulación vestibular propioceptiva corresponde a la categoría media (38,4%) y baja (23,2%), como muestra el gráfico 23.

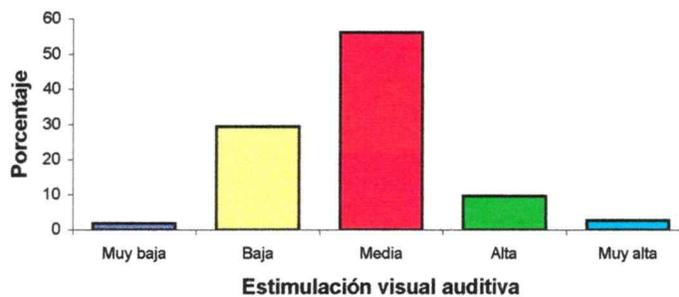


Gráfico 24. Estimulación visual-auditiva recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El mayor porcentaje de estimulación visual auditiva corresponde a la categoría media (56,2%) y baja (29,5%), como se observa en el gráfico 24.

Interpretación de los resultados

A partir del objetivo general que guió esta investigación: “Conocer la integración sensorial en niños de 4 a 18 meses sin patología asociada que concurren al Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles”, se procedió a la aplicación del T.S.F.I del que surge un puntaje total y un puntaje para cada uno de los subtest con sus correspondientes categorías. Estos puntajes se traspan a un perfil de acuerdo a la edad cronológica del niño.

El puntaje total del TSFI en los niños evaluados se encuentra distribuido en tres categorías: el 58,0% corresponde a la categoría *Normal*, el 15,2% corresponde a la categoría *Riesgo* y el 26,8% a la categoría *Deficiente*. Si bien el mayor porcentaje de niños se concentra en la categoría *Normal*, la suma del porcentaje de *Riesgo* y *Deficiente* corresponde al 42,0% de la muestra, siendo relevante este dato ya que la población estudiada se incluye dentro de la categoría “niño sano”.

El total de los puntajes del Subtest Respuesta al Tacto Profundo se encuentra distribuido de la siguiente manera: el 58,0% corresponde a la categoría *Normal*, el 39,3% corresponde a la categoría *Deficiente* y el 2,7% a la categoría *Riesgo*.

En el Subtest Función Motriz Adaptativa, el 58,0% corresponde a la categoría *Normal*, el 32,1% a *Deficiente* y el 9,8% a *Riesgo*.

El total de los puntajes del Subtest Integración Visual Táctil se encuentra distribuido de la siguiente manera: el 74,1% pertenece a la categoría *Normal*, el 17,1% a la categoría *Riesgo* y el 8,9% a la categoría *Deficiente*.

El total de los puntajes del Subtest Control ocular motriz se encuentra distribuido en: *Normal* (95,5%) y *Deficiente*(4,5%).

El total de los puntajes del Subtest Reacción al Estímulo Vestibular se encuentra distribuido en: *Normal* (60,7%), *Riesgo* (31,1%) y *Deficiente*(8,0%).

De esta manera se logra dar respuesta al objetivo específico: **observar la integración sensora según las áreas Respuesta al tacto profundo, Conducta motriz adaptativa, Integración visual táctil, Control ocular motriz y Respuesta a la estimulación vestibular.**

De este análisis se deduce que el Subtest que presentó mayor Riesgo fue Reacción al estímulo vestibular y el Subtest que presentó mayor Déficit fue Respuesta al tacto profundo, respondiendo de esta manera al objetivo: **identificar si existen áreas que presentan mayor riesgo o déficit.**

En cuanto al tercer objetivo específico: **identificar la posible existencia de una edad que presente mayor riesgo o déficit**, se observó lo siguiente:

La edad que presentó mayor porcentaje de Riesgo (33,3%) fue 15 meses y la edad que presentó mayor porcentaje de Integración Sensorial Deficiente fue 12 meses (43,7%). Estos datos ponen de manifiesto la importancia de incluir la evaluación de integración sensorial durante esta etapa del desarrollo.

En el Subtest Respuesta al Tacto Profundo la población de 15 meses presentó mayor porcentaje de *Riesgo* (13,3%) y la población de 6 meses presentó mayor porcentaje de *Déficit* (66,7%).

En el Subtest Función motriz adaptativa la población de 9 meses presentó mayor porcentaje de *Riesgo* (28,6%) y la población de 4 meses presentó mayor porcentaje de *Déficit* (58,8%).

En el Subtest Integración visual táctil la población de 9 meses presentó mayor porcentaje de *Riesgo* (45,0%) y la población de 18 meses presentó mayor porcentaje de *Déficit* (20,0%).

En el Subtest Control ocular motriz la población de 4 meses presentó mayor porcentaje de *Déficit* (11,8%).

En el Subtest Reacción al estímulo vestibular la población de 5 meses presentó mayor porcentaje de *Riesgo* (21,4%) y la población de 15 meses presentó mayor porcentaje de *Déficit* (60,0%).

En esta investigación se planteó un segundo objetivo general: **“Conocer la estimulación sensorial que reciben los niños de 4 a 18 meses sin patología asociada que concurren al Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles”.**

Los porcentajes de estimulación sensorial se encuentran distribuidos de la siguiente manera: *estimulación media* (50%), *estimulación alta*(27,7%), *baja* (16,1%), *muy baja* (3,6%) y *estimulación sensorial muy alta* (2,7%). En relación a este punto es importante destacar que la Unidad Sanitaria cuenta con una Terapista Ocupacional con formación en la teoría de integración sensorial, motivo por el cual muchas madres se mostraron informadas acerca de cómo estimular los diferentes sistemas sensoriales del niño.

El mayor porcentaje de estimulación táctil-kinestésica correspondió a las categorías *media* (50,0%) y *alta* (24,1%).

El mayor porcentaje de estimulación vestibular-propioceptiva correspondió a las categorías *media* (38,4%) y *baja* (23,2%).

El mayor porcentaje de estimulación visual-auditiva correspondió a las categorías *media* (56,2%) y *baja* (29,5%).

Este análisis da respuesta al objetivo: **explorar la estimulación táctil-kinestésica, vestibular-propioceptiva y visual-auditiva.**

CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos y sobre la base de las ideas planteadas en el marco conceptual, se sostiene que:

Partiendo de que las conductas presentes en cada etapa constituyen la base de otras más complejas, es posible pensar que identificando áreas deficientes en edades tempranas y dirigiéndolas terapéuticamente se puede incrementar la oportunidad del niño para su desarrollo normal.

Los resultados muestran que la mayoría de los niños evaluados presentaron una integración sensorial normal pero existe un alto porcentaje de niños en riesgo y deficientes, principalmente si se tiene en cuenta que la población estudiada está categorizada como “niño sano”.

En el rastreo de diferentes investigaciones relacionadas con el tema de estudio, se ha encontrado la idea coincidente de la importancia de controlar el desarrollo del niño para poder predecir un desempeño inadecuado durante la edad escolar.

Esta afirmación se sustenta en el concepto de que las destrezas y habilidades académicas (habilidad para concentrarse, organización, autoestima, razonamiento) están basadas en una integración sensorial normal. Por lo tanto, detectando tempranamente desórdenes de integración sensorial se posibilita la intervención terapéutica permitiendo al niño ingresar a la etapa preescolar y escolar con mayores herramientas para organizarse y desempeñarse en forma adaptativa en el medio así como orientar a la familia para que puedan comprender el comportamiento del niño.

Resulta necesario diseñar estrategias de promoción y atención de la salud durante las primeras etapas de desarrollo del niño. Los Servicios de Atención Primaria de la Salud son los lugares desde donde se difunden prácticas de prevención dirigidas al niño y su familia. En este contexto, es fundamental la presencia del Terapeuta Ocupacional cuyo rol está orientado a ejecutar acciones de promoción de la salud, detección y atención precoz de situaciones de riesgo para generar estrategias de intervención oportunas. En los Programas materno infantiles una de las funciones del T.O. consiste en participar en el control periódico de niños sanos y en riesgo biológico y/o socioambiental.

Basándonos en los resultados hallados se pone de manifiesto la importancia de incluir dentro de las evaluaciones de desarrollo del niño, la utilización de instrumentos que evalúen la integración sensorial.

En la población estudiada los mayores porcentajes de riesgo y déficit corresponden al grupo etáreo de 12-15 meses y a las áreas Respuesta al tacto e Integración visual táctil, aunque no podemos dejar de tener en cuenta que se detectaron niños en riesgo y deficientes en todas las edades y áreas evaluadas, por lo que no es posible sugerir la implementación de evaluaciones de integración sensorial en una edad específica, sino durante toda esta etapa de desarrollo y continuarlas hasta la edad escolar.

En la medida que desde el ambiente podemos ofrecerle al niño experiencias sensoriales, éste aprende a organizarlas y a otorgarles un significado. La integración sensorial depende, entre otras cosas, de la experiencia sensorial recibida. En los casos evaluados la estimulación sensorial fue mayoritariamente media y alta. Según Lejarraga, existe una serie de factores ambientales que pueden influir en el desarrollo del niño (nivel de educación materna, número de hijos, orden de nacimiento, nivel socioeconómico). Considerando que la mayoría de las madres de la muestra no trabajan, tienen 1 ó 2 hijos (lo que implicaría

disponibilidad de tiempo) y tienen completa la escolaridad primaria, es esperable encontrar dicha frecuencia de estimulación.

Lo expuesto anteriormente, permite encontrar respuestas a los interrogantes planteados en esta investigación: ¿cómo es la integración sensorial en niños de 4 a 18 meses en términos de normalidad – deficiencia? ¿existen diferencias entre los grupos etáreos y áreas evaluadas que pongan de manifiesto la necesidad de enfatizar en ellos durante los controles? ¿cómo es la estimulación sensorial recibida? ¿cuál es el rol del T.O. en este campo?

Asimismo, los datos obtenidos dan lugar a nuevos interrogantes. Si se tiene en cuenta que niños que reciben estimulación sensorial baja, media y alta obtuvieron resultados similares en el TSFI y que muchos niños de 12-18 meses (grupo etáreo con mayor porcentaje de estimulación alta) obtuvieron altos porcentajes de integración sensorial en riesgo o deficiente, surgen las preguntas: ¿cuál es el impacto que tiene la *frecuencia* de la estimulación en el desarrollo sensorial del niño? ¿será que la frecuencia resulta insuficiente si no está acompañada por la variabilidad e intensidad de la estimulación y el reconocimiento de los padres acerca de lo que “ese” niño necesita? ¿no sería oportuno pensar en el concepto de *calidad de estimulación*?. Y entonces, si hablamos de calidad de estímulos, hablamos de búsqueda de desafío justo, de participación activa, de actividades ricas en inputs vestibulares, propioceptivos y táctiles que desencadenen respuestas adaptativas. Y en este sentido considero fundamental el rol de la Terapia Ocupacional, por ser la profesión desde la que surge y se desarrolla la Teoría de la Integración Sensorial. Dicho rol estaría orientado:

- Desde lo preventivo: a organizar talleres para padres, equipos escolares y profesionales de la salud que trabajen en el área de pediatría a fin de que puedan detectar

signos que indiquen disfunción; implementar evaluaciones de integración sensorial que puedan orientar sobre la presencia de déficits; organizar controles frecuentes y seguimientos de los casos detectados como deficientes.

- Desde lo asistencial: tratamiento específico según el tipo de desorden; indicaciones a la madre y a la familia sobre la estimulación en el hogar (Dieta sensorial).

Al plantear la necesidad de responder a los nuevos interrogantes que surgen de este trabajo, el mismo constituye una base para futuras investigaciones que se interesen en profundizar y ampliar esta interesante temática.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Ayres, J.: **La integración sensorial y el niño**. Traducido por Teresa Carmona Lobo. México. Primera edición. Editorial Trillas. 1998.
- 2) Battistoni, C.: **Trastornos sensoriales en el área de la alimentación en niños con trastorno autista**. Tesis de grado de la carrera Lic. en Terapia Ocupacional. Universidad Nacional de Mar del Plata. Año 2000.
- 3) Benson, A.M. & Lane, S.J.: **Grado de confiabilidad del Test de Funciones sensoriales del niño en niños expuestos a cocaína en útero**, 1994, The American Journal of Occupational Therapy, vol. 14, N° 3, pag. 170-177
- 4) Bibbó, E., Issa, L. & Mangone, A.: **Procesamiento sensorial del niño sordo**. Tesis de grado de la carrera Lic. en Terapia Ocupacional. Universidad Nacional de Mar del Plata. Año 1998.
- 5) Bras, J., De la Flor, J.E. & Masvidal, R.: **Pediatría en atención primaria**. Barcelona, España. 1997.
- 6) Case-Smith, J., Butcher, L. & Reed, D. : **Parent's report of sensory responsiveness and temperament in preterm infants**(Información de los padres de la excitabilidad y sensibilidad sensorial de niños de

- pretérmino), 1998, American Journal of Occupational Therapy, vol. 52 N°7, pag. 547-555.
- 7) Castro Ares,A., Fernandez,S. & Palma,C.: **Déficits en el procesamiento sensorial en niños autistas**. Tesis de grado de la carrera Lic. en Terapia Ocupacional. Universidad Nacional de Mar del Plata. Año 2000.
- 8) Cermak,S., Daunhauer,L.: **Sensory processing in the postinstitutionalized child (Procesamiento sensorial del niño postinstitutionalizado)**,1997, American Journal of Occupational Therapy, vol.51 N°7, pag.500-507.
- 9) Coriat, L. & Jerusalinsky, A.: **Desarrollo y Maduración** en Coriat, L: **Cuadernos de desarrollo infantil**. Publicación Centro Dra. Lydia Coriat. Cuadernillo 1. Buenos Aires.
- 10) De Maio-Feldman, D.: **Somatosensory processing abilities of very low-birth weight infants at school age (Habilidades de procesamiento somatosensorial en niños nacidos con bajo peso)**,1994, American Journal of Occupational Therapy, vol. 48 N°7 ,pag.639-645.

- 11) Diorio, M. & Valotto, J.: **Desarrollo psicomotor en niños nacidos de pretérmino con bajo peso entre 2 y 5 años de edad.** Tesis de grado. Universidad Nacional de Mar del Plata. Año 2002.
- 12) Escobar, D., Maggiano, A. & De Luca, A.: **Terapia Ocupacional en la vigilancia del desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años.** Tesis de grado. Universidad Nacional de Mar del Plata. Año 2002.
- 13) Fisher, A.G., Murray, E. & Bundy, A.: **Sensory integration theory and practice.** Edit. F.A. Davis Company, Philadelphia. 1991.
- 14) Gyarmati, G.: **Salud y enfermedad: Hacia un paradigma biopsicosocial en Ciencias Sociales y Medicina.** Editorial Universitaria.
- 15) Heese, G.: **La estimulación temprana del niño discapacitado.** Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1986
- 16) Jonke, S., Ortiz, A. & Rodríguez, R.: **Procesamiento sensorial del niño con síndrome de Down.** Tesis de grado de la carrera Lic. en Terapia Ocupacional. Universidad Nacional de Mar del Plata. Año 2000.
- 17) Kandel, E.: **Principios de Neurociencias.** Cap. 19. Año 2001.

- 18) Kimball, J.G.: **Sensory Integrative frame of reference**. Kramer, P. & Hinojosa, J.: **Frame of reference for Pediatric Occupational Therapy**. Ed. Williams & Wilkins. 1993.
- 19) Kinnealy, M. & Miller, L.: **Integración Sensorial: discapacidades para el aprendizaje** en Willard / Spackman: **Terapia Ocupacional**. Editorial Panamericana. 8va. Edición. España. 1998.
- 20) Kroeger, A. & Luna, R.: **Atención Primaria de Salud: Principios y métodos**. O.P.S. Editorial Pax México. Segunda edición.
- 21) Lane, S., Soares, C., & Farmer, R.: **Prediction of preschool sensory and motor performance by 18-month neurologic scores among children born prematurely (Desempeño motor y sensorial de niños nacidos prematuramente)**, 1994, American Journal of Occupational Therapy, vol. 48 N°5, pag. 391-396.
- 22) Lejarraga, H. & Pascucci, C.: **Desarrollo psicomotor del niño: consideraciones generales y necesidades actuales en Argentina**. O'Donnell, A. & Carmuega, E.: **Hoy y mañana: Salud y calidad de vida para la niñez argentina**. Buenos Aires, 1999.

- 23) Myers, R.: **Los doce que sobreviven**. Copublicación O.P.S – Fondo de las Naciones Unidas para la infancia. Oficina regional para América Latina y el Caribe. 1993.
- 24) Nico, M.R.: **Curso introductorio a la Teoría de Integración Sensorial**. Basado en material de la AOTA, curso de Neurociencia y material de Integración Sensorial Internacional. Año 2003.
- 25) Polit, D. & Hungler, B.: **Investigación Científica en Ciencias de la Salud**. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. México. 1995.
- 26) Quirós, J.: **Lenguaje, aprendizaje y psicomotricidad**. Editorial Panamericana. Buenos Aires. 1987.
- 27) Sabulsky, J.: **Metodología de la investigación**. Editorial KOPYFAC. Perú. 1993.
- 28) Salzman, J.: **Desórdenes de modulación y regulación sensora desde la teoría de la Integración Sensorial. Preparación para la escritura**. Apuntes del Curso de posgrado. U.N.M.D.P. Año 2000.

Páginas de internet consultadas:

- www.todobebe.com
- www.hospitalalassia.com
- www.terapia-ocupacional.com
- www.aotf.org
- www.aedin.org

ANEXO

Anexo 1

Test of sensory functions in infants: Hoja de registro

Puntaje para los ítems 1-5: 0-adverso 1-defensivo medio 2-integrado

Respuesta al tacto: brazos y manos. _____

Respuesta al tacto: vientre. _____

Respuesta al tacto: plantas de los pies. _____

Respuesta al tacto: boca. _____

Respuesta al tacto: sostén sobre el hombro. _____

Reacción al tacto profundo: Puntaje del subtest _____

Puntaje para los ítems 6 a –10 a: 0-no responde 1-desorganizado 2-parcial 3-organizado

Adaptación motriz: cinta adhesiva en la mano. _____

Adaptación motriz: zapato. _____

Adaptación motriz: juguete en el vientre. _____

Adaptación motriz: papel en la cara. _____

Adaptación motriz: hilo alrededor de las manos. _____

Funciones motrices adaptativas. Puntaje del subtest _____

Puntaje para los ítems 6 b – 10 b: 0-hiperreactivo 1-hiporeactivo 2-normal

Visual-táctil: cinta adhesiva. _____

Visual-táctil: zapato. _____

Visual-táctil: juguete. _____

Visual-táctil: papel en la cara. _____

Visual-táctil: hilo alrededor de las manos. _____

Integración visual-táctil. Puntaje del subtest _____

Puntaje para el ítem 11: 0-no responde 1-integrado

Lateralización de los ojos: pelota de tenis. _____

Puntaje para el ítem 12: 0-pobremente integrado 1-bien integrado

Seguimiento visual: títere de dedo. _____

Control óculo motriz. Puntaje del subtest _____

Puntaje para los ítems 13, 14 a, 15 a, 16, 17: 0-adverso 1-medio defensivo 2-integrado

Respuesta al movimiento: plano vertical. _____

Respuesta al movimiento: circular a la derecha. _____

Respuesta al movimiento: circular hacia la derecha. _____

Invertido: pronación. _____

Invertido: supinación. _____

Puntaje para los ítems 14 b y 15 b: 0-ausencia de nistagmo 1-nistagmo presente

Nistagmo: derecha. _____

Nistagmo: izquierda. _____

Reacción a la estimulación vestibular. Puntaje del subtest _____

Puntaje total _____

Administración y puntaje

Direcciones: sume el puntaje de cada ítem para obtener el total de cada subtest. Traspase ese puntaje al perfil de acuerdo a la edad cronológica del bebé.

Perfil

Normal:N Riesgo: R Deficiente:D

Subtest	4-6 meses			7-9 meses			10-12 meses			13-18 meses		
	N	R	D	N	R	D	N	R	D	N	R	D
Resp. al tacto profundo	9-10	8	0-7	9-10	8	0-7	9-10	8	0-7	9-10	8	0-7
Función motriz adaptativa	7-15	6	0-5	11-15	10	0-9	14-15	13	0-12	15	14	0-13
Integr. Visual táctil	4-10	3	0-2	9-10	7-8	0-6	9-10	7-8	0-6	9-10	7-8	0-6
Control óculo motriz	1-2		0	2	1	0	2	1	0	2	1	0
Reacción al estímulo vestibular	10-12	9	0-8	10-12	9	0-8	10-12	9	0-8	11-12	10	0-9
Puntaje total	33-49	30-32	0-29	41-49	38-40	0-37	44-49	41-43	0-40	44-49	41-43	0-40

Anexo 2

Encuesta

Unidad de análisis:

Fecha:

Encuestador:

Instructivo: Con el objetivo de realizar un trabajo de investigación de la carrera Lic. en Terapia Ocupacional solicitamos que Ud. tenga la gentileza de responder las siguientes preguntas en forma anónima. La información que usted nos proporcione será muy valiosa ya que nos permitirá conocer cuáles son los diferentes tipos de estimulación que reciben los niños.

Desde ya se asegura la confidencialidad de los datos.

Edad de la madre:

Ocupación:

Nivel de instrucción:

Número de hijos:

Orden de nacimiento del niño:

De cada una de las siguientes preguntas podrá elegir **una** de las siguientes opciones que será señalada con un círculo:

1= nunca

2= ocasionalmente

3= a veces

4= generalmente

5= siempre

I. ÁREA TÁCTIL KINESTÉSICA

- 1) ¿Pone al niño sobre superficies de diferentes texturas?
Adicionales: ¿pone el niño sobre superficies como alfombra, césped, agua, arena, manta? 1 2 3 4 5
- 2) ¿Ofrece al niño juguetes de diferentes texturas?
Adicionales: ¿juega con pelotas, peluches, juguetes de plástico, de goma, de felpa? 1 2 3 4 5
- 3) ¿Ofrece la posibilidad de contacto entre su cuerpo y el del niño?
Adicionales: ¿acostumbra a acariciarlo? ¿hace masajes al niño en diferentes partes del cuerpo?
¿le hace cosquillas? ¿sienta en su falda al bebé para darle de comer? ¿lo sostiene en brazos para calmarlo o hacerlo dormir?
¿lo alza para jugar con él? 1 2 3 4 5

II. ÁREA VESTIBULAR PROPIOCEPTIVA

- 1) ¿Juega su niño en el suelo? 1 2 3 4 5
- 2) Cuando está despierto: ¿cambia al bebé de posiciones/ ayuda a que el mismo cambie de posición?
Adicionales: ¿cambia al niño de la posición boca arriba a boca abajo y viceversa? ¿lo sienta un ratito? ¿le pone juguetes sobre una silla para que se pare? ¿le aleja juguetes para que se desplace a buscarlos? 1 2 3 4 5
- 3) ¿Ofrece al niño diferentes experiencias de movimiento?
Adicionales: ¿lo mueve hacia delante-atrás en el coche? ¿lo acuna en brazos? ¿juega a girarlo a la derecha y a la izquierda sosteniéndolo en brazos? ¿lo hamaca? 1 2 3 4 5

Anexo 3

Tabla 1. Edad en meses de los niños incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

EDAD EN MESES	Nº	%
4	17	15,2
5	14	12,5
6	15	13,4
9	20	17,8
12	16	14,3
15	15	13,4
18	15	13,4
TOTAL	112	100,0

Tabla 2. Sexo de los niños entre 4 y 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

SEXO	Nº	%
Femenino	50	44,6
Masculino	62	55,4
TOTAL	112	100,0

Tabla 4. Edad en años de las madres de niños entre 4 y 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

EDAD EN AÑOS	Nº	%
15-19	15	13,4
20-24	46	41,1
25-29	25	22,3
30-34	13	11,6
35-39	10	8,9
40-44	3	2,7
TOTAL	112	100,0

Tabla 6. Nivel de instrucción de las madres de los niños entre 4 y 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

NIVEL DE INSTRUCCIÓN	Nº	%
Primaria Incompleta	16	14,3
Primaria Completa	59	52,7
Secundaria Incompleta	24	21,4
Secundaria Completa	10	8,9
Terciaria/Universitaria Incompleta	2	1,8
Terciaria/Universitaria Completa	1	0,9
TOTAL	112	100,0

Tabla 7. Número de hijos de las madres de niños entre 4 y 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

NUMERO DE HIJOS	Nº	%
1	35	31,2
2	36	32,1
3	17	15,2
4	16	14,3
5	3	2,7
6	0	0
7	3	2,7
8	0	0
9	1	0,9
10	0	0
11	0	0
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	1	0,9
TOTAL	112	100,0

Tabla 8. Orden de nacimiento de los niños entre 4 y 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

ORDEN DE NACIMIENTO	Nº	%
1	36	32,1
2	35	31,2
3	17	15,2
4	16	14,3
5	3	2,7
6	0	0
7	3	2,7
8	0	0
9	1	0,9
10	0	0
11	0	0
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	1	0,9
TOTAL	112	100,0

Tabla 9. Categorías correspondientes al puntaje total del T.S.F.I. en niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

CATEGORÍA TOTAL	Nº	%
Normal	65	58,0
Riesgo	17	15,2
Deficiente	30	26,8
Total	112	100,0

Tabla 10. Categorías correspondientes a los puntajes del Subtest Respuesta al Tacto Profundo de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

CATEGORIAS DEL SUBTEST RESPUESTA AL TACTO	Nº	%
Normal	65	58,0
Riesgo	3	2,7
Deficiente	44	39,3
Total	112	100,0

Tabla 11. Categorías correspondientes al puntaje del Subtest Función Motriz Adaptativa de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

CATEGORIAS SUBTEST FUNCION MOTRIZ ADAPTATIVA	Nº	%
Normal	65	58,0
Riesgo	11	9,8
Deficiente	36	32,1
TOTAL	112	100,0

Tabla 12. Categorías correspondientes al puntaje del Subtest Integración visual táctil de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

CATEGORIAS SUBTEST INTEGRACION VISUAL TACTIL	Nº	%
Normal	83	74,1
Riesgo	19	17,0
Deficiente	10	8,9
TOTAL	112	100,0

Tabla 13. Categorías correspondientes al puntaje del Subtest Control óculo motriz de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

CATEGORIAS SUBTEST CONTROL OCULO MOTRIZ	Nº	%
Normal	107	95,5
Riesgo	0	0
Deficiente	5	4,5
TOTAL	112	100,0

Tabla 14. Categorías correspondientes al puntaje del Subtest Reacción a la Estimulación Vestibular de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

CATEGORIAS SUBTEST REACCION A LA ESTIMULACION VESTIBULAR	Nº	%
Normal	68	60,7
Riesgo	9	8,0
Deficiente	35	31,3
TOTAL	112	100,0

Tabla 15. Categorías correspondientes al puntaje total del T.S.F.I según edad de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Edad en meses	Categoría Total							
	Normal		Riesgo		Deficiente		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
4	13	76,5	0	0	4	23,5	17	100,0
5	10	71,4	3	21,4	1	7,1	14	100,0
6	9	60,0	3	20,0	3	20,0	15	100,0
9	8	40,0	5	25,0	7	35,0	20	100,0
12	8	50,0	1	6,3	7	43,7	16	100,0
15	6	40,0	5	33,3	4	26,7	15	100,0
18	11	73,3	0	0	4	26,7	15	100,0
TOTAL	65	58,0	17	15,2	30	26,8	112	100,0

Tabla 16. Categorías correspondientes al puntaje total del Subtest Respuesta al tacto profundo según edad de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Edad en meses	Categoría Subtest Respuesta al tacto profundo							
	Normal		Riesgo		Deficiente		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
4	14	82,4	0	0	3	17,6	17	100,0
5	10	71,4	1	7,1	3	21,4	14	100,0
6	5	33,3	0	0	10	66,7	15	100,0
9	8	40,0	0	0	12	60,0	20	100,0
12	8	50,0	0	0	8	50,0	16	100,0
15	9	60,0	2	13,3	4	26,7	15	100,0
18	11	73,3	0	0	4	26,7	15	100,0
TOTAL	65	58,0	3	2,7	44	39,3	112	100,0

Tabla 17. Categorías correspondientes al puntaje del Subtest Función motriz adaptativa según edad de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Edad en meses	Categoría Subtest Función motriz adaptativa							
	Normal		Riesgo		Deficiente		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
4	5	29,4	2	11,8	10	58,8	17	100,0
5	9	64,3	1	7,1	4	28,6	14	100,0
6	11	73,3	2	13,3	2	13,3	15	100,0
9	11	55,0	2	28,6	7	35,5	20	100,0
12	9	56,2	2	12,5	5	31,3	16	100,0
15	9	60,0	2	13,3	4	26,7	15	100,0
18	11	73,3	0	0	4	26,7	15	100,0
TOTAL	65	58,0	11	9,8	36	32,1	112	100,0

Tabla 18. Categorías correspondientes al puntaje total del Subtest Integración visual táctil según edad de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Edad en meses	Categoría Subtest Integración visual táctil							
	Normal		Riesgo		Deficiente		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
4	17	100,0	0	0	0	0	17	100,0
5	14	100,0	0	0	0	0	14	100,0
6	14	93,3	0	0	1	6,7	15	100,0
9	9	45,0	9	45,0	2	10,0	20	100,0
12	9	56,2	4	25,0	3	18,8	16	100,0
15	10	66,7	4	26,7	1	6,7	15	100,0
18	10	66,7	2	13,3	3	20,0	15	100,0
TOTAL	83	74,1	19	17,0	10	8,9	112	100,0

Tabla 19. Categorías correspondientes al puntaje total del Subtest Control óculo motriz según edad de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Edad en meses	Categoría Subtest Control óculo motriz							
	Normal		Riesgo		Deficiente		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
4	15	88,2	0	0	2	11,8	17	100,0
5	13	92,9	0	0	1	7,1	14	100,0
6	14	93,3	0	0	1	6,7	15	100,0
9	20	100,0	0	0	0	0	20	100,0
12	16	100,0	0	0	0	0	16	100,0
15	15	100,0	0	0	0	0	15	100,0
18	14	93,3	0	0	1	6,7	15	100,0
TOTAL	107	95,5	0	0	5	4,5	112	100,0

Tabla 20. Categorías correspondientes al puntaje total del Subtest Reacción al estímulo vestibular según edad de los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Edad en meses	Categoría Subtest Reacción al estímulo vestibular							
	Normal		Riesgo		Deficiente		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
4	12	70,6	2	11,8	3	17,6	17	100,0
5	8	57,1	3	21,4	3	21,4	14	100,0
6	8	53,3	1	6,7	6	40,0	15	100,0
9	13	65,0	2	10,0	5	25,0	20	100,0
12	11	68,8	1	6,2	4	25,0	16	100,0
15	6	40,0	0	0	9	60,0	15	100,0
18	9	60,0	0	0	6	40,0	15	100,0
TOTAL	68	60,7	9	8,0	35	31,3	112	100,0

Tabla 21. Estimulación sensorial recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Estimulación sensorial	Nº	%
Muy baja	4	3,6
Baja	18	16,1
Media	56	50,0
Alta	31	27,7
Muy alta	3	2,7
TOTAL	112	100,0

Tabla 22. Estimulación táctil kinestésica recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Estimulación táctil kinestésica	Nº	%
Muy baja	4	3,6
Baja	14	12,5
Media	56	50,0
Alta	27	24,1
Muy alta	11	9,8
TOTAL	112	100,0

Tabla 23. Estimulación vestibular propioceptiva recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Estimulación vestibular propioceptiva	Nº	%
Muy baja	10	8,9
Baja	26	23,2
Media	43	38,4
Alta	25	22,3
Muy alta	8	7,1
TOTAL	112	100,0

Tabla 24. Estimulación visual auditiva recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Estimulación visual auditiva	Nº	%
Muy baja	2	1,8
Baja	33	29,5
Media	63	56,2
Alta	11	9,8
Muy alta	3	2,7
TOTAL	112	100,0

Tabla 25. Estimulación sensorial según edad recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Edad	Estimulación Sensorial											
	Muy baja		Baja		Media		Alta		Muy alta		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
4	0	0	6	35,3	9	52,9	2	11,8	0	0	17	100,0
5	1	7,1	3	21,4	6	42,9	4	28,6	0	0	14	100,0
6	2	13,3	6	40,0	6	40,0	1	6,7	0	0	15	100,0
9	0	0	1	5,0	16	80,0	3	15,0	0	0	20	100,0
12	0	0	2	12,5	8	50,0	6	37,5	0	0	16	100,0
15	0	0	0	0	6	40,0	8	53,3	1	6,7	15	100,0
18	1	6,7	0	0	5	33,3	7	53,3	2	6,7	15	100,0
Total	4	3,6	18	16,1	56	50,0	31	27,7	3	2,7	112	100,0

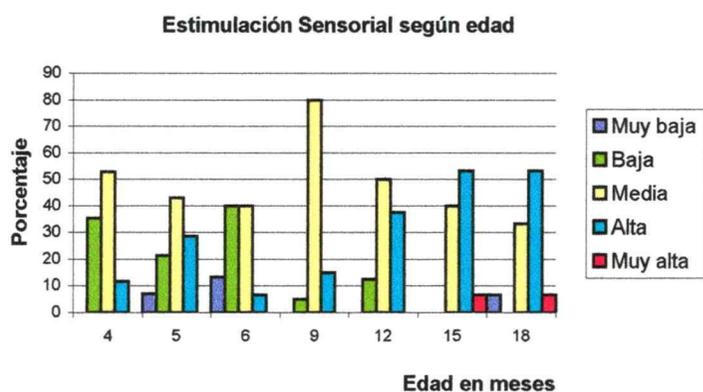


Gráfico 25. Estimulación sensorial según edad recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El mayor porcentaje de estimulación sensorial muy baja y baja corresponde a la edad de 6 meses (13,3 % y 40,0% respectivamente), de estimulación media a la edad de 9 meses (80,0%) y de estimulación alta y muy alta a 15 y 18 meses (53,3% y 6,7% respectivamente).

Tabla 26. Estimulación táctil kinestésica según edad recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Edad	Estimulación táctil kinestésica											
	Muy baja		Baja		Media		Alta		Muy alta		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
4	0	0	5	29,4	7	41,2	5	29,4	0	0	17	100,0
5	1	7,1	1	7,1	6	42,9	5	35,7	1	7,1	14	100,0
6	1	6,7	5	33,3	8	53,3	1	6,7	0	0	15	100,0
9	1	5,0	0	0	15	75,0	4	20,0	0	0	20	100,0
12	0	0	1	6,2	9	56,3	5	31,2	1	6,2	16	100,0
15	0	0	1	6,7	6	40,0	4	16,7	4	16,7	15	100,0
18	1	6,7	1	6,7	5	33,3	3	20,0	5	33,3	15	100,0
Total	4	3,6	14	12,5	56	50,0	27	24,1	11	9,8	112	100,0

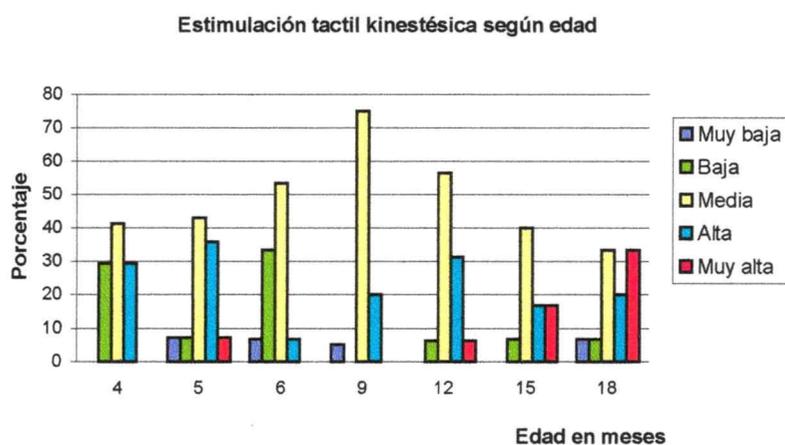


Gráfico 26. Estimulación táctil kinestésica según edad recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El mayor porcentaje de estimulación táctil-kinestésica muy baja corresponde a la edad de 5 meses (7,1%), estimulación baja corresponde a la edad de 6 meses (33,3 %), de estimulación media a la edad de 9 meses (75,0%), de estimulación alta a la edad de 5 meses (35,7%) y muy alta a 18 meses (33,3%).

Tabla 27. Estimulación vestibular propioceptiva según edad recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Edad	Estimulación vestibular propioceptiva											
	Muy baja		Baja		Media		Alta		Muy alta		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
4	2	11,8	6	35,3	8	47,0	0	0	1	5,9	17	100,0
5	2	14,3	6	42,8	5	35,7	1	7,1	0	0	14	100,0
6	4	26,7	6	40,0	4	26,7	1	6,7	0	0	15	100,0
9	1	5,0	5	25,0	9	45,0	5	25,0	0	0	20	100,0
12	0	0	3	18,7	7	43,7	6	37,5	0	0	16	100,0
15	0	0	0	0	7	46,7	5	33,3	3	20,0	15	100,0
18	1	6,7	0	0	3	20,0	7	46,7	4	26,7	15	100,0
Total	10	8,9	26	23,2	43	38,4	25	22,3	8	7,1	112	100,0

Estimulación vestibular propioceptiva según edad

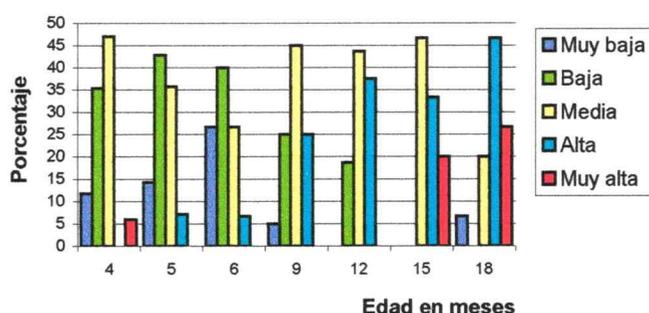


Gráfico 27. Estimulación vestibular propioceptiva según edad recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El mayor porcentaje de estimulación vestibular-propioceptiva muy baja corresponde a la edad de 6 meses (26,7%), de estimulación baja corresponde a la edad de 5 meses (42,8 %), de estimulación media a la edad de 4 meses (47,0%), de estimulación alta y muy alta a la edad de 18 meses (46,7% y 26,7%).

Tabla 28. Estimulación visual auditiva según edad recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Edad	Estimulación visual auditiva											
	Muy baja		Baja		Media		Alta		Muy alta		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
4	0	0	6	35,3	9	52,9	2	11,8	0	0	17	100,0
5	1	7,1	3	21,4	5	42,9	3	28,6	2	0	14	100,0
6	0	0	7	46,7	8	53,3	0	0	0	0	15	100,0
9	0	0	5	25,0	15	75,0	0	0	0	0	20	100,0
12	0	0	6	37,5	10	62,5	0	0	0	0	16	100,0
15	0	0	4	26,7	8	53,3	3	20,0	0	0	15	100,0
18	1	6,7	2	13,3	8	53,3	3	20,0	1	6,7	15	100,0
Total	2	1,8	33	29,5	63	56,2	11	9,8	3	2,7	112	100,0

Estimulación visual auditiva según edad

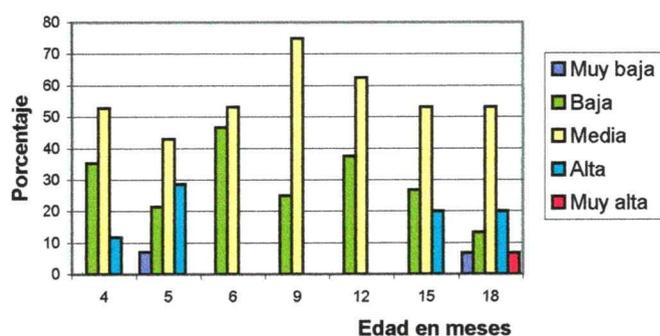


Gráfico 28. Estimulación visual auditiva según edad recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurren a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

El mayor porcentaje de estimulación visual-auditiva muy baja corresponde a la edad de 5 meses (7,1%), de estimulación baja corresponde a la edad de 6 meses (46,7 %), de estimulación

media a la edad de 9 meses (75,0%), de estimulación alta a la edad de 5 meses (28,6%) y muy alta a 18 meses (6,7%).

Tabla 29. Categorías correspondientes al puntaje total del T.S.F.I, según la estimulación sensorial recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

Estimulación sensorial	Categoría total TSFI							
	Normal		Riesgo		Deficiente		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Muy baja	0	0	1	25,0	3	75,0	4	100,0
Baja	9	50,0	5	27,8	4	22,2	18	100,0
Media	33	58,9	8	14,3	15	26,8	56	100,0
Alta	20	64,5	3	9,7	8	25,8	31	100,0
Muy alta	3	100,0	0	0	0	0	3	100,0
Total	65	58,0	17	15,2	30	26,8	112	100,0

Resultados del TSFI según estimulación sensorial

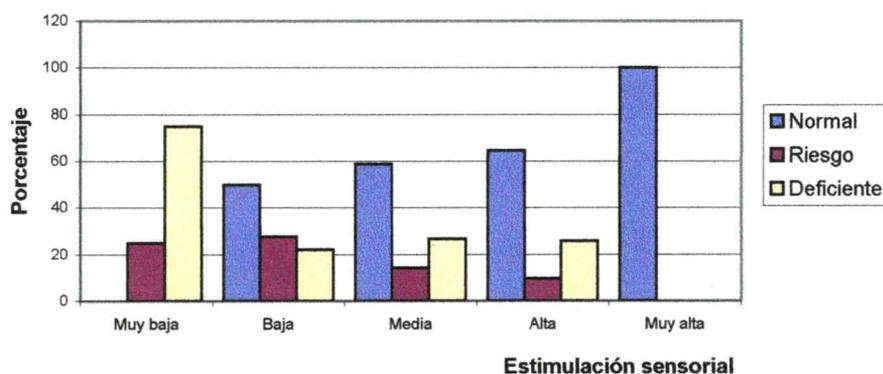


Gráfico 29. Categorías correspondientes al puntaje total del T.S.F.I, según la estimulación sensorial recibida por los niños de 4 a 18 meses incluidos en el Plan de Lactantes de la Unidad Sanitaria Coelho de Meyrelles que concurrieron a la evaluación de Terapia Ocupacional durante el período mayo- agosto del año 2003. Mar del Plata.

La población correspondiente a la categoría Normal del TSFI recibe estimulación muy alta (100%) y alta (64,5%), la población correspondiente a la categoría Riesgo recibe

estimulación baja (27,8%) y muy baja (25%) y, la población correspondiente a la categoría Deficiente recibe estimulación muy baja (75,0%) y media (26,8%).

FE DE ERRATAS

En el Estado Actual:

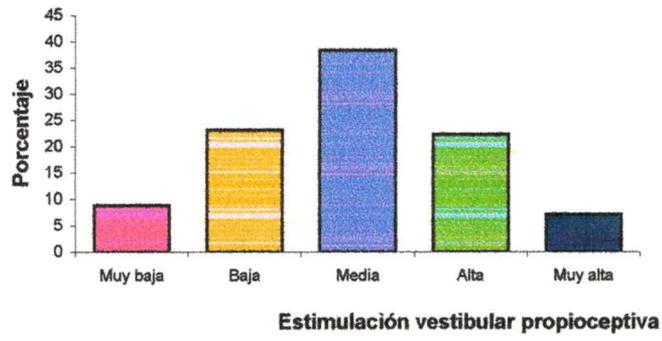
- Pag. 6 : Los Journal de la A.O.T.A fueron consultados en la Biblioteca del Hospital Privado de Comunidad.
- Pag.6 y 10: Las T.O. Julia Salzman y María Rosa Nico dictaron en el Centro de Parálisis Cerebral de la ciudad de Buenos Aires el Curso Introductorio a la Integración Sensorial al que tuve la oportunidad de asistir. Las profesionales mencionadas contribuyeron en esta investigación aportando información acerca del TSFI y antecedentes de sus autores. Destacaron la utilización de dicho test para la evaluación de la integración sensorial.

En Aspectos Metodológicos:

- Pag. 51: Donde dice “datos demográficos”, debería decir “datos socioeconómicos y demográficos”.

En el apartado Tabulación y Análisis:

- Pag. 84 y 91: Los porcentajes del Subtest Reacción a la estimulación vestibular son: 60,7% (n=68) correspondiente a la categoría Normal, 31,3% (n=35) correspondiente a la categoría Deficiente y 8,0% (n= 9) a la categoría Riesgo. El subtest que presentó mayor riesgo fue integración visual táctil.
- Pag. 89: El porcentaje de estimulación vestibular propioceptiva baja es 23,2% y alta 22,3%. El gráfico correspondiente se muestra a continuación:





UNIVERSIDAD NACIONAL
DE MAR DEL PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y SERVICIO SOCIAL DEPARTAMENTO DE TERAPIA OCUPACIONAL
D. FUNES 3350 - TEL/FAX: 0223- 4752442.

Jurado:

- ✓ Lic. ESCOBAR, DIANA.
- ✓ T.O. VEGA, CARLOTA.
- ✓ lic. COOMES, SANDRA

Fecha de Defensa: 22/12/2003.

Nota: 8 (OCHO)