

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

Repositorio Kimelü

<http://kimelu.mdp.edu.ar/>

---

Licenciatura en Terapia Ocupacional

Tesis de Terapia Ocupacional

---

1997

# Desarrollo mental y psicomotor en niños nacidos pequeños para la edad gestacional

Alfaro, Mara Lilian

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

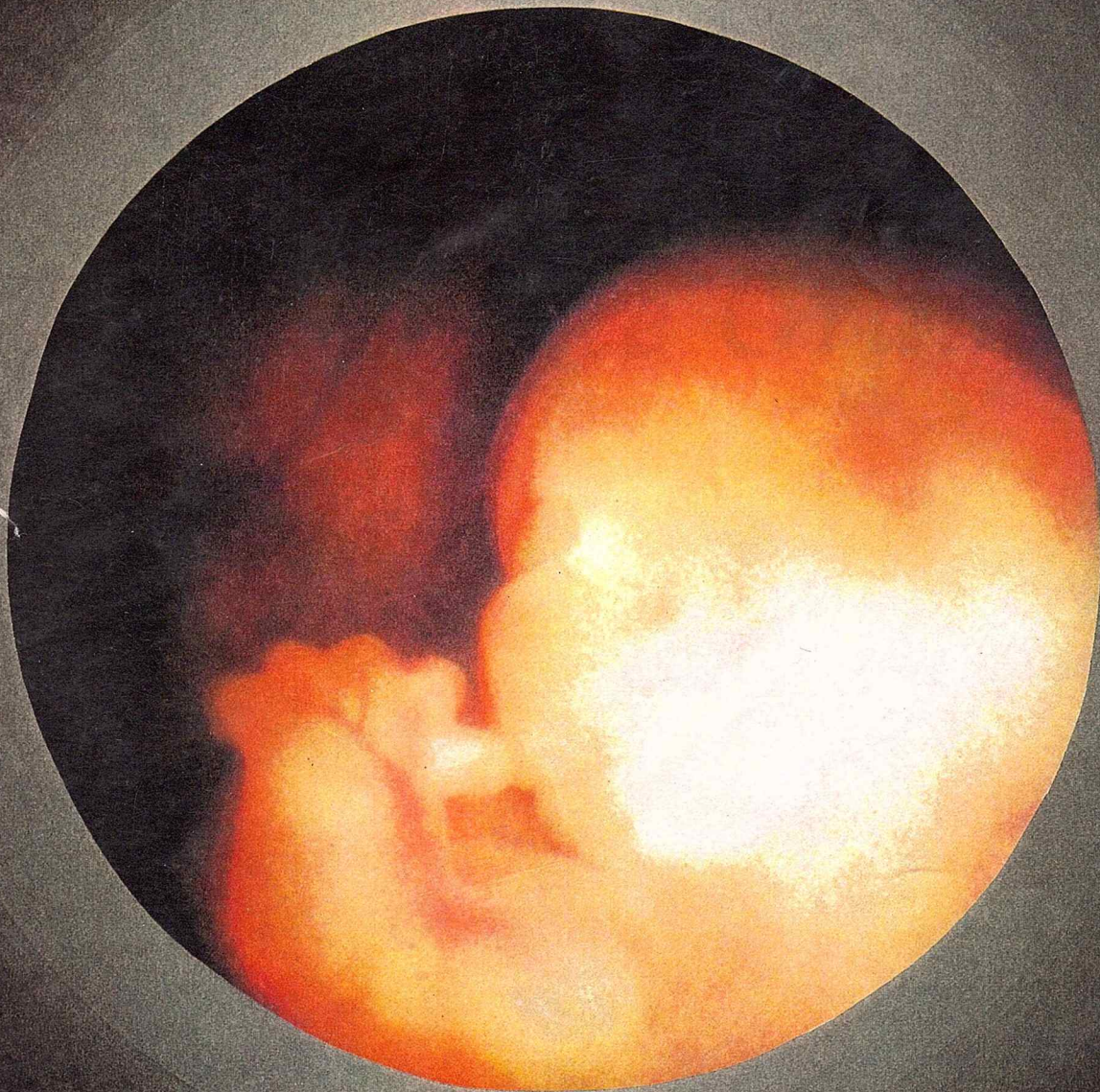
---

<http://kimelu.mdp.edu.ar/xmlui/handle/123456789/885>

*Downloaded from DSpace Repository, DSpace Institution's institutional repository*

1  
0  
4  
5

DESARROLLO MENTAL Y PSICOMOTOR  
EN NIÑOS NACIDOS PEQUEÑOS PARA LA  
EDAD GESTACIONAL



Universidad Nacional de Mar del Plata  
Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social.

DESARROLLO MENTAL Y PSICOMOTOR  
EN NIÑOS NACIDOS PEQUEÑOS PARA LA  
EDAD GESTACIONAL

Alfaro, Mara Lilian.

Di Donato, Alejandra Karina.

AGOSTO, 1997.

Biblioteca C.E.C.S. y S.S.	
Inventario	Signatura top
1045	
Vof	Ejemplar:
Universidad Nacional de Mar del Plata	

**DIRECTORA:**

**Licenciada en Terapia Ocupacional**

**Ana Cocciolone.**

**ASESORA METODOLOGICA:**

**Licenciada en Terapia Ocupacional**

**Sandra Mabel Gomes.**

**A nuestras familias.**

## **AGRADECIMIENTOS:**

Para llevar a cabo esta investigación se necesitó de gran esfuerzo y dedicación, no sólo de nuestra parte, sino también de muchas otras personas que estuvieron cerca nuestro en los momentos claves de este trabajo.

Así queremos agradecer a:

- en primer lugar, a las Lic. en Terapia Ocupacional, Ana Cocciolone y Sandra Gomes, por acceder a guiamos durante el desarrollo de este trabajo, demostrándonos interés, dedicándonos parte de su tiempo, conocimientos y experiencias, aportándonos bibliografía y material teórico, que enriquecieron nuestra investigación.
- a la Dra. Cutrini, por su disposición, al permitirnos ingresar al servicio de Pediatría de la Unidad Sanitaria IREMI, poniéndonos en contacto con las pediatras: Dra. Gutierrez, Dra. Patané, Dra. Debora. A ellas queremos agradecerles por permitirnos realizar allí el trabajo de campo, demostrándonos su interés, y brindándonos su colaboración. A Mercedes, empleada administrativa a cargo de las historias clínicas, por su cooperación.
- a la Dra. Propersi, por facilitarnos el acceso al Subcentro de Salud El Martillo, a la Dra. Stranger, pediatra en este subcentro, por su permanente colaboración y buena voluntad, al dedicarnos parte de su tiempo y atención, así como el aporte de datos acerca de la población, permitiéndonos también hacer uso de su consultorio. A Lucía, enfermera en pediatría, por su atención e información acerca de los pacientes.
- a las T.O. Diana Escobar y M. Eugenia Veira, por ponernos en contacto con las Dras. a cargo de las Unidades Sanitarias en las que realizamos la investigación.
- a la T.O. Mariela y la Dra. Zacharzewski porque nos orientaron durante el comienzo de este trabajo; así como también a Valentina Penzin, por su colaboración en la parte metodológica.
- a Edgardo Filón, Lic. en Psicología, quien nos brindó tiempo y dedicación, ayudándonos a ver con claridad, orientando nuestra investigación; y colaborando en el procesamiento y análisis de los datos.

- al Profesor Jorge Ungaro, por su colaboración, durante la última etapa de este trabajo, en el análisis de datos.
- a la bibliotecaria Patricia del Hospital Privado de Comunidad, por su buena disposición, interés y orientación en la búsqueda de material bibliográfico.
- a Verónica por las traducciones de inglés, y a Pablo por su colaboración en el análisis estadístico.
- a Marcos, por la paciencia en la compaginación de la Tesis.

## ÍNDICE

### **DESARROLLO MENTAL Y PSICOMOTOR EN NIÑOS NACIDOS A TERMINO PEQUEÑOS PARA LA EDAD GESTACIONAL.**

Introducción.....	3
• Presentación del problema y los objetivos.....	4

#### **PRIMERA PARTE**

<b>FUNDAMENTACION TEÓRICA.....</b>	<b>6</b>
Introducción.....	7
<b><u>CAPÍTULO I</u>.....</b>	<b>9</b>
1 - Recién nacidos de bajo peso. Definiciones.....	10
2 - Etiología. Factores que afectan al normal crecimiento.....	13
2. 1 - Factores maternos.....	13
2. 2 - Factores placentarios.....	13
2. 3 - Factores fetales.....	14
3 - Complicaciones asociadas del recién nacido Pequeño para la Edad Gestacional.....	15
4 - Pronóstico del desarrollo .....	16
<b><u>CAPITULO II.</u> ....</b>	<b>20</b>
1 - Desarrollo Psicomotor. Generalidades.....	21
2 - ¿ Que se entiende por factores de riesgo ?.....	24
3 - Importancia del ambiente para el desarrollo del niño.....	25
4 - Estado Actual acerca del desarrollo mental y psicomotor en niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional.....	26
5 - Evaluación del desarrollo.....	29
5.1 - Escalas Bayley del Desarrollo Infantil.....	30
• Comentario Final.....	31

#### **SEGUNDA PARTE**

<b>ASPECTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>33</b>
1 - Tipo de estudio.....	34
2 - Area de estudio. Delimitación de la población y muestra.....	34



3 - Técnicas de Recolección de Datos. ....	36
4 - Procedimientos para la recolección de datos.....	37
5 - Definición de los términos fundamentales la investigación.....	38
5.1 - Desarrollo Mental y Psicomotor. Definición científica y operacional.....	38
5.2 - Nacidos Pequeños para la Edad Gestacional. Definición científica y operacional.....	39
6 - Operacionalización de las Variables.....	40
Desarrollo Mental y Psicomotor .....	41
Nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional.....	43

**TERCERA PARTE**

<b>TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....</b>	<b>44</b>
1 - Presentación y análisis de los resultados.....	46
2 - Conclusiones.....	64
<b>ANEXO.....</b>	<b>69</b>
1 - Apéndice de tablas.....	70
2 - Ficha sistemática.....	77
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>78</b>
<b>BIBLIOGRAFIA GENERAL. ....</b>	<b>83</b>

## INTRODUCCIÓN

En un principio los bebés que pesaban menos de 2500 gramos eran definidos como prematuros. Esto se consideró inadecuado, ya que los nacidos vivos pueden ser clasificados según su edad gestacional en neonatos de pretérmino (menor de 38 semanas de gestación), de término (entre 38 y 42 semanas) y de postérmino (mayor de 42 semanas), y simultáneamente en Pequeños para la Edad Gestacional (PEG), y Adecuados para la Edad Gestacional (AEG), donde se relaciona el peso con la edad gestacional, de acuerdo con curvas de crecimiento intrauterino estandarizadas.

Se denomina PEG al bebé que sufrió un retraso del crecimiento intrauterino y su peso al nacer corresponde al 10º percentil de la curva, o por debajo de él. Se agrega el término severo cuando el recién nacido tiene un peso menor al 3º percentil esperado para su edad gestacional.<sup>(1)</sup>

En 1980, la Organización Mundial de la Salud estimó que 122.3 millones de niños nacen en el mundo cada año. De estos, 20.6 millones (17%), presentan bajo peso al nacer (menos de 2500 gramos), y el 94% nacen en países en desarrollo. La incidencia media de bajo peso al nacer fue del 18% en países en desarrollo y del 7% en países industrializados. Se estima que en Latinoamérica 3 millones de niños padecen RCIU (Retardo del Crecimiento Intrauterino) cada año, los que aportan mayor proporción al total de recién nacidos de bajo peso en los países en desarrollo, mientras que en países desarrollados, la contribución mayor es hacia la prematuridad.<sup>(2) (3)</sup>

De la búsqueda bibliográfica efectuada acerca de una de las variables de esta investigación (Nacidos a término Pequeño para la Edad Gestacional), surge que la mayoría de la literatura e investigaciones existentes se refieren a los neonatos de pretérmino, mientras que encontramos escasos trabajos publicados acerca de otra franja de población en riesgo, que es la representada por los bebés que nacieron a término, cuyo peso es menor que 2500 gramos, denominados Recién Nacido Pequeños para la Edad Gestacional, los que han sufrido Retardo del Crecimiento Intrauterino (RCIU).

---

<sup>(1)</sup> KLAUS, M. FANAROFF, A. Asistencia del Recién Nacido de Alto Riesgo. 3ª edición. Editorial Médica Panamericana. Bs. As. 1991.

<sup>(2)</sup> PEREZ-ESCAMILLA, R; POLLIT, E. "Causas y Consecuencias del Retraso del Crecimiento Intrauterino en América Latina". BOLETIN DE LA OPS, 112(6), Washington DC, 1992. pag. 474.

<sup>(3)</sup> BALCAZAR, H; HAAS, J. "Tipos de RCIU y mortalidad neonatal precoz en una muestra de recién nacidos de la ciudad de México". BOLETIN DE LA OPS, 110 (5), Washington DC, 1991. pag. 370.

Estos bebés se ubican dentro del grupo de Niños de Alto Riesgo Biológico que son aquellos que tienen antecedentes genéticos, perinatales o postnatales, que se sabe pueden asociarse con alteraciones del desarrollo, pero que pueden ser niños sin alteración alguna. En ocasiones puede también estar asociado un factor social relevante.

Nuestro interés como futuras profesionales de la salud, se abocó entonces, a investigar el Desarrollo Psicomotor de estos niños, quienes al no presentar patología evidente (como en el caso de algunos recién nacidos prematuros) son derivados a diferentes unidades sanitarias para sus posteriores controles pediátricos, al igual que el resto de los neonatos. Nos planteamos entonces, el siguiente problema : ¿Cómo se comporta el Desarrollo Mental y Psicomotor de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional ?. En el presente trabajo nos delimitamos a analizar niños de 2 a 24 meses de edad que concurren para sus controles pediátricos a IREMI y al Subcentro de salud El Martillo; y así dar respuesta a la problemática planteada aportando un poco más al conocimiento en este área de trabajo en Terapia Ocupacional.

La población de nuestro estudio es seleccionada en estas unidades sanitarias, las cuales nuclean el mayor porcentaje de población en estudio de la ciudad de Mar del Plata. El trabajo de campo tuvo lugar en los consultorios de los citados establecimientos de salud, administrándose la Escala Bayley de Desarrollo Infantil para evaluar el comportamiento del desarrollo mental y psicomotor de estos niños. La investigación se llevó a cabo durante el período Agosto - Diciembre de 1996 y Marzo - Abril de 1997; teniendo como objetivo general :

“Observar, conocer y describir el comportamiento del desarrollo mental y psicomotor en niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional de 2 a 24 meses de edad.”

y como objetivos específicos :

“Registrar y determinar si influye en el desarrollo mental y psicomotor, haber nacido a término PEG”

“Identificar si en el desarrollo alcanzado por los niños nacidos a término PEG, existen diferencias entre los logros adquiridos en el área mental y psicomotriz.”

“Verificar si existe un intervalo de edad en el que se registren índices de desarrollo más bajos.”

“Comparar el nivel de desarrollo mental y psicomotor alcanzado por los niños nacidos a término PEG, en relación al nivel correspondiente al de los niños del grupo testigo”.

Dado que la evaluación planteada, no determina cuando existe riesgo o alteración en el desarrollo, sino que refleja el comportamiento del desarrollo mental y psicomotor de los niños que tienen entre 2 y 24 meses, es que nos abocamos durante esta investigación a los objetivos enunciados.

Las publicaciones de trabajos que investigan este tipo de población que hemos rastreado datan del año 1975 a 1992, efectuándose en su mayoría en países latinoamericanos. Los resultados muestran que en los que padecen RCIU aumenta el riesgo de morbilidad, mortalidad y de aparición de alteraciones físicas y mentales durante la infancia temprana, que disminuirían a medida que aumenta la edad. Sintetizando, nosotras nos dedicaremos exclusivamente a los casos de niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional de la ciudad de Mar del Plata, intentando realizar un aporte científico a esta problemática, desde nuestra visión como futuras Terapistas Ocupacionales.

En la práctica del ejercicio de nuestro rol, vemos la necesidad de mantener un seguimiento del desarrollo del niño nacido a término PEG, en sus primeros años de vida, a fin de prevenir o detectar precozmente alteraciones en el desarrollo mental y psicomotor de estos niños, y brindar las experiencias que necesite para desarrollar al máximo su potencial psicofísicosocial, generando en el niño una relación dinámica con su medio ambiente y un aprendizaje efectivo, jerarquizando el vínculo madre-hijo.

**PRIMERA PARTE**

***FUNDAMENTACION TEÓRICA***

## INTRODUCCION

El bajo peso al nacer (menos de 2500 gr.) es uno de los problemas de salud maternoinfantil más importantes que enfrentan los países en desarrollo. Su incidencia varía desde un mínimo de 3.6 % en Suecia, hasta un máximo del 40% en algunas partes de la India y Guatemala. Los niños con bajo peso al nacer corren mayor riesgo de morbilidad y mortalidad neonatal, las alteraciones en los índices de desarrollo son más elevados que en el grupo de peso adecuado al nacer.<sup>(4)</sup>

En los países en desarrollo, entre el 10 y el 35% de los recién nacido padecen Retardo del Crecimiento Intrauterino (RCIU), mientras que en los países industrializados el porcentaje estimado corresponde al 11%.

El RCIU está íntimamente relacionado con la pobreza y posiblemente con la desnutrición crónica de las madres que viven en países en desarrollo; en contraste con esto, en los países desarrollados el RCIU se relaciona más intensamente con complicaciones médicas del embarazo.<sup>(5)</sup>

Es importante destacar que la mayoría de los trabajos publicados sobre éste tema, fueron elaborados en los países en desarrollo, reflejando la problemática como fuertemente asociada a ellos.

Como se mencionó en párrafos anteriores, existe una relación entre el RCIU (factor de riesgo biológico), con factores que operan en el ambiente donde se desarrolla el individuo (de riesgo ambiental), condicionándolo. Así podría establecerse que el desarrollo depende en gran medida del medio ambiente en que interactúa el individuo y no tanto de su trayectoria intrauterina.

Lo que se pretende conocer a través de ésta investigación es si el haber nacido a término PEG, (es decir haber padecido RCIU), influye en el desarrollo mental y psicomotor. Para esto se utilizará una escala estandarizada (Escala Bayley del Desarrollo Infantil), comparando este grupo de niños con otro cuyo peso al nacer

---

<sup>(4)</sup> KESTLER, E; VILLAR, J; BOLAÑOS,L; CALVERT, W. "Identificación de embarazos de alto riesgo de bajo peso al nacer en zonas urbanas de América Latina". Boletín de la OPS, 111 (3), Washington DC, 1991. pag. 201.

<sup>(5)</sup> PEREZ-ESCAMILLA, R; POLLIT, E. "Causas y consecuencias del RCIU en América Latina". Boletín de la OPS, 112 (6), Washington DC, 1992. pag. 474, 475, 477.

fue adecuado. Las características de la población se consideran similares, si tenemos en cuenta ciertas variables intervinientes, como por ejemplo: edad cronológica de los niños, edad gestacional y asistencia médica en las unidades sanitarias mencionadas; y en relación a las madres : ocupación, nivel de instrucción, intervalo intergenésico, edad, patología de embarazo.

Durante la revisión bibliográfica acerca de las variables de este estudio, Nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional, se encontró que el manejo de la terminología era confuso, asociando el bajo peso a prematuridad o incluyendo en esta categoría a los recién nacidos de muy bajo peso (menos de 1500 gr.). Definimos entonces, en el primer capítulo de ésta parte, los términos empleados en este trabajo de investigación: **PEG, AEG (Adecuado para la Edad Gestacional)** , **de término, de pretérmino y RCIU**. Para luego, delimitándonos al tema que es de nuestro interés: exponer brevemente los factores asociados al RCIU, complicaciones asociadas y pronóstico en términos de futuro desarrollo.

En el segundo capítulo definiremos el término **desarrollo** que hace referencia a otra variable del problema, y los aspectos que este involucra. También mencionaremos el resultado de algunas investigaciones realizadas en América Latina, donde se relaciona el bajo peso de nacimiento con el desarrollo mental y psicomotor.

Por último referiremos a que llamamos factor de riesgo y brevemente a la evaluación psicomotriz.

# ***CAPITULO I***



## 1 - RECIÉN NACIDOS DE BAJO PESO.

Hasta hace pocas décadas atrás los recién nacidos con pesos de nacimiento inferiores a los 2.500 gr. se identificaban arbitrariamente como prematuros mientras que los de mayor peso se designaban como de término. Ha sido ampliamente aceptado que no todos los recién nacidos de 2.500 gr. o menos al nacer eran prematuros (menos de 38 semanas de gestación), en estos casos se aplicó la designación de bajo peso de nacimiento. Se estableció entonces la necesidad de relacionar el peso de nacimiento con la edad gestacional.

Se han desarrollado métodos seguros de evaluación de la edad gestacional basado en el exámen directo del niño según criterios de neurodesarrollo y diversas características físicas externas que se modifican a medida que progresa la gestación (por ejemplo: la escala de Dubowitz, la de Usher, la de Amiel-Tison). Aunque se ha comprobado que las técnicas tienen errores es posible evaluar a cada recién nacido con razonable exactitud. Con estos medios el recién nacido puede ser clasificado, con respecto al peso, como **adecuado para la edad gestacional (AEG)**, **pequeño para la edad gestacional (PEG)** (también denominados pequeños para la fecha) o **grandes para la edad gestacional (GEG)**. Simultáneamente pueden ser identificados, teniendo en cuenta la edad gestacional, como **pretérmino** (< 38 semanas de gestación), **de término** (38 - 42 semanas de gestación), o **postérmino** también denominado **posmaduro** (> 42 semanas de gestación).<sup>(6)</sup>

Las curvas de crecimiento intrauterino están construidas con valores correspondientes a los pesos de nacimiento alcanzados por niños nacidos en semanas específicas de la gestación. El 10 % inferior de los valores en cada semana de gestación representa el 10º percentil. Un recién nacido, cuyo peso de nacimiento corresponde al 10º percentil de la curva o por debajo de él, se considera **pequeño para la edad gestacional**. Se agrega el término **severo** cuando el recién nacido tiene un peso menor al 3º percentil esperado para la edad gestacional. El recién nacido es considerado de peso **adecuado para la**

---

<sup>(6)</sup> KLAUS, M. ; FANAROFF, A.. Asistencia del recién nacido de alto riesgo. Tercera edición. Editorial Médica Panamericana. 1987. pag. 89, 90.

**edad gestacional** cuando su peso de nacimiento se encuentra entre el 10º y el 90º percentil de la curva de crecimiento esperado para su edad gestacional.<sup>(7) (8) (9)</sup>

(10) (11) (12)(13)

El crecimiento fetal no sigue una línea recta y uniforme sino que presenta diferentes períodos de estimulación del crecimiento de los órganos y de las medidas antropométricas. Dos procesos están involucrados en el desarrollo fetal durante los períodos de la gestación. En el primer trimestre de vida intrauterina el crecimiento se lleva a cabo por mitosis celular (hiperplasia). Por medio de éste mecanismo el embrión multiplica varias veces su peso inicial pero alcanza menos del 10% del peso al nacer. En contraste, el resto de la gestación se caracteriza por una ligera disminución del índice de mitosis, por un número mayor de células más grandes (hipertrofia), aumento del depósito adiposo intracelular así como de agua y sustancias intracelulares, lo que resulta en un aumento de peso que llega al 90% restante del total de peso al nacer.

Dado que el crecimiento fetal intrauterino es heterogéneo, según el momento en que actúe el proceso interferente se darán distintos tipos de Retardo del Crecimiento Intrauterino (RCIU). Los procesos que actúan desde el principio del embarazo, alteran el peso y la talla fetales, en forma armónica (**retardo simétrico proporcionado o crónico**); mientras que los que actúen en la segunda mitad, disminuirán preferentemente el peso y poco la talla (**retardo asimétrico, disarmónico o subagudo**).

La relación peso/talla o índice ponderal ( $100 \times \text{peso en gr.} / \text{longitud en cm}^3$ ), cuando se extrapola con la duración de la gestación en semanas, permite evaluar la concordancia o el grado de discordancia del crecimiento de los dos parámetros. El **retardo de crecimiento simétrico** produce una relación proporcional de peso y talla, mientras que el **retardo de crecimiento asimétrico**

(7) AVERY, BALLAR, TAEUSCH. Enfermedades del Recién Nacido. 6ta Edición. Editorial Panamericana, 1993. pag.258

(8) BEHRMAN, R. E. Tratado de neonatología. Enfermedades del Feto y del Recién Nacido. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1976.pag.16, 17, 18.

(9) CAROLYN, S.; CRAWFORD, M.D. Perinatal medicine. cap. 27 ( The Growth-Retarded Newborn)pag. 501, 502, 504.

(10) CEDRATO / TAUBENSLAG y col. Desnutrición infantil. Editorial Librerías Lopes. Buenos Aires. 1978.pag. 61.

(11) HUGH JOLLY; MALCOLM Y. LEVENE. Diseases of children. Fifth Edition. Blackwell Scientific Publications. Oxford London. 1985. Capítulo 6. pag. 66.

(12) Op. Cit. KLAUS, M. FANAROFF, A. pag. 100

(13) MENEGHELLO, J. Pediatría, vol. I, cap. 51. 4º edición, Santiago de Chile, Editorial Publicaciones Médicas Mediterráneo, 1991. pag. 344.

ponderal bajo, determinado por su bajo peso de nacimiento y la talla normal o casi normal.<sup>(14) (15) (16) (17)</sup>

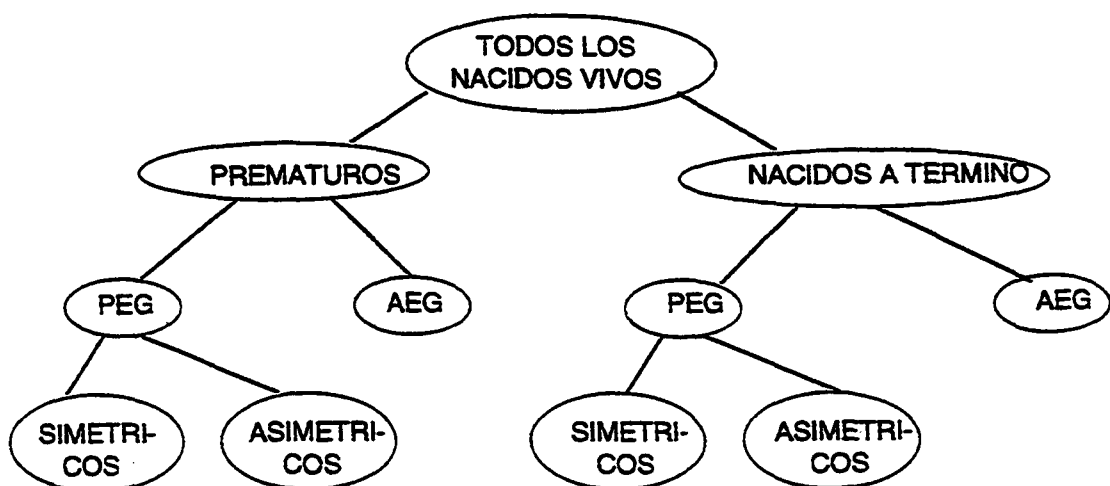
En general el retardo del crecimiento se denomina en la actualidad **Retardo del Crecimiento Intrauterino**, cuando el trastorno está determinado en el feto y el recién nacido resultante se dice que es **Pequeño para la Edad Gestacional**.<sup>(18)</sup>

Cada año en el mundo, nacen un mínimo de 15 millones de niños con bajo peso, cifra que corresponde al 17% del total de nacimientos. La mayoría de los recién nacidos pequeños para la edad gestacional nacen a término o cerca de él, representando el 30% del total de los nacimientos de bajo peso.<sup>(19)</sup>

Los neonatos simétricos son posiblemente una consecuencia de la desnutrición fetal durante todo el embarazo. Son los más frecuentes en los países en desarrollo, representando entre 49 y 87% de los neonatos con RCIU, mientras que en los países industrializados solo entre 20 y 56% de los neonatos con RCIU son simétricos. Se encuentra íntimamente relacionado con las condiciones de pobreza y desnutrición crónica de las madres económicamente desventajadas.

El tipo asimétrico de RCIU es el más frecuente en los países industrializados y probablemente esté relacionado con complicaciones de la gestación, como la preeclampsia o infecciones durante las últimas semanas de embarazo.<sup>(20)</sup>

#### ESQUEMA DE CLASIFICACIÓN DE LOS RECIÉN NACIDOS<sup>(21)</sup>



<sup>(14)</sup> Op. Cit. AVERY, BALLAR, TAEUSCH. pág.258.

<sup>(15)</sup> Op. Cit. CAROLYN, S.; CRAWFORD, M.D. pág. 501-502.

<sup>(16)</sup> Op. Cit. KLAUS, M.; FANAROFF, A. pág. 100.

<sup>(17)</sup> VILLAR, J.; BELIZÁN, J. "Crecimiento y desarrollo de niños con retardo del crecimiento intrauterino." Archivos Argentinos de Pediatría, 1986; pág. 80, 82.

<sup>(18)</sup> Op. Cit. AVERY, BALLAR, TAEUSCH. pág. 259

<sup>(19)</sup> Op. Cit. VILLAR, J.; BELIZAN, J. pág. 77.

<sup>(20)</sup> Op. Cit. PERES- ESCAMILLA pág. 477.

<sup>(21)</sup> BALCAZAR, H; HAAS, J. "Tipos de RCIU y mortalidad neonatal precoz en una muestra de recién nacidos en la ciudad de México." Boletín de la OPS, 110 (5), Washington DC, 1991. pag. 371.

## 2 - ETIOLOGÍA. FACTORES QUE AFECTAN EL NORMAL CRECIMIENTO.

El crecimiento fetal normal depende de soportes nutricionales adecuados, función placentaria intacta, potencial de crecimiento fetal normal, y la ausencia de conocidos factores que retardan el crecimiento. El comienzo, severidad, y duración del deterioro en el soporte del crecimiento fetal son factores importantes que determinan la ocurrencia y grado de retardo del crecimiento intrauterino.

### 2.1 - FACTORES MATERNOS.

En términos mundiales la malnutrición materna es probablemente la causa más común de RCIU. El abastecimiento limitado de alimentos, parásitos y pobreza, son comunes en países en desarrollo. Las gestantes que con más frecuencia tienen recién nacidos de bajo peso, son las adolescentes ( que tienen exigencias propias, aparte de las de su feto), o añosas (más de 35 años); las que tienen peso y talla pregestacional baja; las que tienen mala ganancia de peso durante el embarazo (menos de 5 Kg.); las primíparas; las que tienen antecedentes de alumbramientos anteriores de bajo peso; las agotadas por repetidos e ininterrumpidos embarazos y amamantamientos; las que tienen patologías causantes de déficit de peso al nacer (enfermedad cardíaca materna, hipertensión arterial crónica, anemia, asma, nefropatía, diabetes grave, hipertiroidismo, hiperemesis gravídica, infecciones intrauterinas). La gestación múltiple. El trabajo materno intenso en posición vertical predominante. La ingesta de ciertos medicamentos (anticonvulsivantes, etc.). Hábitos maternos como consumición de alcohol, tabaquismo, adicción a narcóticos, reducen el peso fetal. Residir en regiones geográficas a 5000 pies sobre el nivel del mar; la altitud disminuiría el transporte placentario de oxígeno.

### 2.2 - FACTORES PLACENTARIOS.

La placenta es el único tejido fetal cuya exclusiva función es brindar un medio ambiente óptimo para el crecimiento fetal. Sirve como órgano de intercambio gaseoso fetal, proporciona nutrientes para el crecimiento fetal y regula el

metabolismo fetal y materno por medio de su propia producción hormonal; excreta desechos metabólicos.

La función placentaria óptima depende de los componentes materno y fetal de su circulación. Por ejemplo los trastornos clínicos asociados con flujo sanguíneo uterino disminuido como hipertensión materna conducen a menor entrega de nutrientes a la placenta y posterior retardo de su crecimiento y del feto.

Los trastornos maternos que pueden afectar el aspecto del cordón incluyen diabetes mellitus, que se asocia con edema del cordón y trombos en las venas umbilicales y tabaquismo, asociado con un cordón de diámetro menor y consistencia menos tensa. En el retardo del crecimiento intrauterino existe una reducción asociada en el tamaño del cordón y particularmente en la cantidad de gelatina de Wharton. Además la placenta tiene una reducción en el número de células, en el contenido proteico y en el glucógeno. Los trastornos asociados con placentas pequeñas incluyen preeclampsia o hipertensión materna de otra etiología, como una vasculopatía y una arteria umbilical única. A la inversa las placentas de madres fumadoras son de tamaño promedio o incluso ligeramente más pesadas que las de las madres no fumadoras aún cuando los lactantes pueden tener retardo del crecimiento. Presumiblemente, la hipoxia crónica por niveles elevados de carboxihemoglobina produce el equivalente fisiológico de la residencia a gran altura. El flujo sanguíneo placentario está reducido durante el tabaquismo materno.

### **2.3 - FACTORES FETALES.**

Se relacionan especialmente con el desarrollo del feto una serie de complejos mecanismos genéticos y el efecto de hormonas propias del feto, como por ejemplo, la insulina.

Los mecanismos genéticos juegan un papel mucho más importante durante la primera etapa del embarazo. Las anomalías cromosómicas como trisomía 21, 13, 18, Síndrome de Turner, pueden producir infantes PEG.

La insulina, la principal hormona del crecimiento fetal, es responsable del aumento del crecimiento del feto después de la 26ª semana de gestación; en éste momento las células del páncreas fetal comienzan a producir insulina, que estimula la captación celular de aminoácidos y, así, las síntesis de proteínas.

Además, la insulina, aumenta el depósito de grasas y glucógeno en el hígado, corazón, tejidos musculares y subcutáneos. La concentración de glucosa en la madre y la glucosa en el feto, son responsables de los niveles de insulina fetal. El bajo nivel de insulina en el feto, se asocia con el RCIU, y se observa también una disminución de glucógeno en hígado, corazón y tejido adiposo subcutáneo.

Varios otros factores se han relacionado con el desarrollo fetal. Entre ellos se puede mencionar la prolactina del feto, elementos somatotróficos, factores de crecimiento del sistema nervioso central, hormona estimulante alfa melanocítica y hormona tiroidea.

### 3 - COMPLICACIONES ASOCIADAS AL RECIEN NACIDO PEG.

Las complicaciones postnatales concernientes a los infantes PEG son completamente diferentes de aquellas que presentan los infantes de crecimiento normal.

Existe una cantidad considerable de trabajos sobre los problemas clínicos de los recién nacidos PEG. Desafortunadamente rara vez se identifican como retardo del crecimiento simétrico o asimétrico. En consecuencia, la interpretación adecuada y útil de los hallazgos es rara y gran parte de los dogmas concernientes a los recién nacidos pequeños para la edad gestacional sólo se aplica a un segmento de esta población .

Hasta 65% de los recién nacidos PEG suelen presentarse en la sala de partos con problemas severos y con frecuencia potencialmente mortales. En la mayoría de éstos casos incluyen : asfixia, hipoglucemia, policitemia e hipotermia; son más frecuentes entre los recién nacidos PEG de término con bajo índice ponderal (RCIU asimétrico).<sup>(22)</sup>

La **asfixia neonatal\*** es bastante frecuente, requiriendo reanimación metabólica y ventilatoria inmediata. Estos niños son propensos a la aspiración del contenido amniótico y vaginal. También es frecuente la **hemorragia pulmonar\***.

En relación a su peso tienen un consumo aumentado de oxígeno. Tienen escasos depósitos de grasa parda, manejando mal su temperatura corporal, con

---

<sup>(22)</sup> Op.Cit. KLAUS, M.; FANAROFF, A. pag.102 15

lo que en un ambiente frío caen fácilmente en **hipotermia\***, aumentando así más aún su consumo de oxígeno y cayendo más fácilmente en **hipoglucemia\***, a la que ya son proclives.

Como la función hepática no difiere de la de los recién nacidos de término de peso adecuado, no suelen plantear problemas especiales de hiperbilirrubinemia\* salvo que haya **policitemia \***. En éste caso la hiperbilirrubinemia aparece después de las 48 horas de vida. No se conoce bien la causa de la policitemia. En general suele ser asintomática, pero cuando el hematocrito se acerca al 70% la viscosidad sanguínea aumenta mucho, con lo que puede haber dificultad respiratoria, taquicardia con o sin insuficiencia cardíaca, priapismo\*, edema escrotal y convulsiones.

En general se acepta que la hipoglucemia es consecutiva al elevado índice metabólico de los recién nacidos PEG junto con sus niveles previamente bajos y rápidamente agotados de glucógeno.

El hecho de haber nacido pequeño para la edad gestacional, coloca al niño en un lugar de riesgo en términos de futuro desarrollo, si tenemos en cuenta que desde el crecimiento intrauterino está sometido a factores que afectan el normal crecimiento y desarrollo; si además a esta circunstancia se adicionan complicaciones como las mencionadas, deberíamos pensar cuál es el pronóstico de estos niños, situación que motiva nuestra investigación.

#### 4 - PRONOSTICO DEL DESARROLLO.

El pronóstico para los infantes con RCIU, especialmente en términos de futuro crecimiento y desarrollo psicomotor, depende de la causa subyacente, la duración y la severidad de los daños.

Aquellos niños con RCIU simétrico, que padecieron un retraso crónico en el útero (madres desnutridas, fumadoras o con hipertensión crónica), según la bibliografía consultada, permanecerán con un peso, talla y circunferencia craneana reducidos al menos hasta el tercer año de vida. Si el crecimiento

---

\* ver GLOSARIO, pag. 77.

compensador no se ha producido hasta ésta edad, el niño continuará siendo pequeño.

Por el contrario aquellos con RCIU asimétrico, que sufrieron alguna injuria intrauterina en el último período de embarazo (toxemia, o escaso aumento de peso materno), pero que lograron alcanzar una talla y circunferencia craneana relativamente adecuada, podrán recuperarse del daño fetal en el transcurso de los primeros meses de vida, alcanzando valores próximos a los normales al cabo del primer año. Además, el aumento de peso de estos últimos niños es inversamente proporcional al grado de desnutrición al momento del nacimiento; a menor peso para la talla, mayor aumento de peso durante el período neonatal.

Los niños de término PEG tienen un riesgo elevado de problemas del habla y el lenguaje, déficit de atención y fracasos escolares a pesar de su inteligencia normal. Es por esto que nosotras nos interesamos en conocer a través de esta investigación como es el desarrollo mental y psicomotor de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a las unidades sanitarias seleccionadas, siguiendo los indicadores propuestos por N. Bayley en sus Escalas de Desarrollo Infantil; que contemplan : respuestas a estímulos auditivos , a estímulos visuales y auditivos, a estímulos táctiles; respuestas sociales, coordinación visomanual, conducta manipulativa y exploratoria, capacidad sensorial, lenguaje, control cefálico, actividad en decúbito prono, en decúbito supino, decúbito lateral, en posición sedente, en bipedestación, conducta manipulativa, prehensiones.

Estudios de seguimiento de infantes PEG, han demostrado que el retardo de crecimiento fetal con compromiso cefálico (tipo simétrico) se acompaña de deficiencias neurológicas, retardo del desarrollo, trastornos perceptivomotores y motores gruesos, cuya severidad está inversamente relacionado con la duración del embarazo antes del comienzo del crecimiento cefálico anormal, o sea, cuanto más temprana es la aparición del retardo del crecimiento cefálico, mayor es el problema neurológico.

Ampliando lo anteriormente descripto, podemos tener en cuenta que el desarrollo encefálico comprende mitosis neuronal en la primera mitad del embarazo y multiplicación de células gliales , desarrollo dendrítico y sináptico, y mielinización durante el período desde las 20 semanas de gestación hasta los 2



años de vida. Por lo tanto, el trastorno que produce el retardo del crecimiento intrauterino, pueden afectar el número celular y crecimiento axonal y dendrítico, dependiendo del momento de inicio y duración de la injuria.

El ayuno materno inhibe la lipogénesis en todos los tejidos maternos y fetales, con excepción del cerebro fetal; ya que sólo el cerebro mantiene inalterable su capacidad lipogénica, lo que parece indicar que desde el punto de vista jerárquico mantiene la más alta prioridad.<sup>(23)</sup>

Por lo tanto, el cerebro es el órgano que menos sufre por el retardo del crecimiento, una correcta alimentación en los primeros meses de la vida, cuando todavía no ha terminado la fase de desarrollo cerebral rápida, puede compensar satisfactoriamente el déficit previo.

También se han realizado varios estudios de recién nacidos PEG, que sugieren que el sexo masculino y/o la presencia de asfixia, hemorragia intracraneal y convulsiones neonatales predicen mal pronóstico.

No obstante, el factor determinante más importante, probablemente depende de factores ambientales que operan en el hogar. Aquellos con antecedentes de privación son más nocivos que aquellos de hogares estimulantes.

Los recién nacidos PEG pertenecientes a familias de nivel socioeconómico elevado, tienen evolución igual o mejor que sus compañeros a los 10 o 12 años de edad, mientras que en la misma edad, los recién nacidos PEG de grupos socioeconómicos más bajos tienen funciones inferiores a sus compañeros comparables.

(24) (25) (26) (27) (28) (29) (30)

Para desarrollar esta investigación, seleccionamos niños que sufrieron retardo del crecimiento intrauterino y como consecuencia nacieron Pequeños para la Edad Gestacional. Refiriendonos a la etiología, es importante destacar, que en nuestra población de estudio, como se mostrará estadísticamente más adelante

---

<sup>(23)</sup> MEDINA, J. Prematuridad y daño cerebral. Documentos 35/93. Edita: Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalía. Madrid Marzo, 1993.

<sup>(24)</sup> Op.Cit. CAROLYN, S; CRAWFORD, M.D. Cap. 27.

<sup>(25)</sup> Op. Cit. CEDRATO / TAUBENSLAG. pág. 62-65, 67-69.

<sup>(26)</sup> Op. Cit. HUGH JOLLY; MALCOLM Y; LEVENE. pág. 66,67,72,73.

<sup>(27)</sup> KEAY, A. J.; MORGAN, D. M. Craig. El recién nacido. Editorial Toray, S.A. Barcelona. 1978.pag. 216-218.

<sup>(28)</sup> Op. Cit. KLAUS,M ; FANAROFF, A. pág 91-96, 101-110 .

<sup>(29)</sup> Op. Cit. VILLAR, J.; BELIZAN, J. pág. 78-89.

<sup>(30)</sup> Op. Cit. AVERY, BALLAR, TAEUSCH. Cap. 7, pág. 70-76, Cap. 10, pág 93-95, Cap. 11, pág. 99, Cap. 25, pág 259-262

(Tercera Parte. Tabulación y Análisis de Datos, pag. 44), los factores maternos tienen mayor incidencia, especialmente en lo que se refiere a madres adolescentes, añosas, primíparas y con patologías causantes de retardo de crecimiento intrauterino. Como ya dijimos, en los países en desarrollo los niños nacidos PEG a causa de desnutrición materna y condición económica desfavorable, representan la mayoría; mientras que en los países desarrollados, las causas más frecuentes se deben a complicaciones médicas del embarazo. Los factores etiológicos maternos que se observan en nuestra población de estudio, son semejantes a los enunciados.

El haber nacido Pequeño para la Edad Gestacional se considera un factor de riesgo biológico, que puede estar agravado por la presentación, durante el período perinatal, de alguna de las complicaciones asociadas a éste tipo de niños.

Prendemos, al concluir esta investigación, conocer el nivel de desarrollo alcanzado por los niños que forman parte de la población de estudio.

## ***CAPITULO II***

## 1 - DESARROLLO PSICOMOTOR. GENERALIDADES.

El niño es un individuo en proceso de desarrollo. Desde que nace no es un ser pasivo, impulsado a la acción tan solo por estímulos del exterior, por el contrario, es activo, siente y se expresa de diferentes maneras, de acuerdo con su edad y sus características individuales.

El desarrollo de un individuo es un proceso expansivo. A medida que este avanza se van conformando nuevas conductas, que generan nuevos comportamientos, a través de la interrelación personal y con el medio, en concordancia con sus posibilidades de realización. Es un proceso dinámico donde las nuevas conductas se producen ordenadamente. La meta final es alcanzar una capacidad plena, tanto física como mental. Estos cambios son de naturaleza cualitativa, ocurren gradualmente, y no son de carácter aditivo, como los parámetros antropométricos.<sup>(31)</sup>

Dentro de los procesos evolutivos del niño debemos distinguir tres perspectivas diferentes:

### CRECIMIENTO, MADURACIÓN Y DESARROLLO.

En tanto que el crecimiento alude a los cambios pondoestadales ( aumento de tamaño, peso y volumen) y madurar señala el completamiento de las estructuras del Sistema Nervioso y Neuromuscular, hasta alcanzar la plenitud; "el término DESARROLLO, resulta entre los tres conceptos el más abarcativo, ya que se remite a las transformaciones globales que incluyendo el crecimiento, la maduración y los aspectos psicológicos, conduce a adaptaciones cada vez más flexibles." (Coriat, pag. 4).<sup>(32)</sup> " Podemos definir entonces a éste, como un proceso dinámico de organización sucesiva de funciones biológicas, psicológicas y sociales, en compleja interacción, cuyas constelaciones estructurales se modifican en un constante palpitar vital." (OPS, 1986)<sup>(33)</sup>

En relación al desarrollo cognitivo Piaget menciona cuatro factores determinantes del mismo:

---

<sup>(31)</sup> O.P. S. Manual de crecimiento y desarrollo del niño. Paltex. WDC. 1986. pág. 45-46.

<sup>(32)</sup> CORIAT, L.; JERUSALINSKY, A. Desarrollo y maduración. en Coriat, L.: Cuadernos del desarrollo infantil. Publicación Centro Dra. Lydia Coriat, cuadernillo 1. BS.AS.

<sup>(33)</sup> Op. Cit. O.P.S. pág.47

- HERENCIA: que se refiere a los reflejos y a la propia morfología de los órganos a que están ligados, constituyen una especie de conocimiento anticipado del medio exterior, inconsciente, indispensable para el desarrollo ulterior del conocimiento efectivo.

- EXPERIENCIA: se refiere a la acción y construcción progresiva, no a la recepción o acumulación pasiva de información.

- TRANSMISIÓN SOCIAL: la interacción social debe ser un factor capital en el desarrollo cognitivo. La estimulación ambiental temprana solo tendrá efectos positivos, en tanto uno de los padres esté siempre cerca para promover el apoyo del elemento humano en la etapa temprana del aprendizaje.

- EQUILIBRACION: proceso interno que moviliza las transformaciones de los sistemas de acción y pensamiento, para compensar las perturbaciones producidas en el intercambio del individuo con el medio. No es un estado de reposo, sino que constituye un nuevo punto de partida.<sup>(34)</sup>

“ Al comienzo el lactante carece de la capacidad de diferenciarse de quienes lo rodean, y sus procesos psíquicos son elementales. [...] Es a través de la interacción dinámica, entre organismo y medio del niño, con su madre, que se produce el lento proceso de individuación o diferenciación primaria hacia la diferenciación completa.” (OPS, 1986)<sup>(35)</sup>

Winnicott plantea que “todos los detalles tempranos del cuidado físico constituyen cuestiones psicológicas para el niño. [...] La madre, al expresar amor en términos de manejo físico, y al proporcionar satisfacciones físicas contribuye a que la psiquis infantil comience a vivir en el cuerpo del niño.”<sup>(36)</sup>

También, a partir de este vínculo afectivo del niño con la madre es que se posibilitan los aprendizajes.

El desarrollo neuromotor del recién nacido depende de la maduración del sistema nervioso central. Ésta, está determinada por modelos genéticos de progresión y por la estimulación del medio ambiente.<sup>(37)</sup>

---

<sup>(34)</sup> Op. Cit. CORIAT. pág. 5-6.

<sup>(35)</sup> Op. Cit. O.P.S. pag. 45, 46.

<sup>(36)</sup> Op. Cit. CORIAT. pág. 10.

<sup>(37)</sup> FLEHMING, INGE. Desarrollo normal del lactante y sus desviaciones. Diagnóstico y Tratamiento Tempranos. Editorial Médica Panamericana. Tercera Edición. 1988. pág 19.

La maduración cerebral puede ser dividida en cuatro períodos principales, alguno de los cuales se superpone temporalmente:

- 1) El período en el cual se generan las células nerviosas, neuronas, y se reproducen. Este período puede ser ubicado entre las semanas gestacionales 15<sup>o</sup> y 25<sup>o</sup>.
- 2) Período en el que se generan las células gliales, éstas constituyen el entorno de las neuronas, y por ello son importantes para su normal funcionamiento. La formación de éstas células ocurre entre la 28<sup>o</sup> semana de embarazo y fines del primer año de vida.
- 3) Aproximadamente al mismo tiempo en que comienza la formación de células gliales, se inicia la diferenciación de las neuronas. Estas hacen sinapsis y permiten al Sistema Nervioso cumplir su cometido; incorporar información, elaborarla, almacenarla y liberarla ante su demanda. Tiene lugar alrededor de la fecha de parto y finaliza a principios del cuarto año de vida.
- 4) Se produce la mielinización de las células nerviosas, que se hacen funcionales, los impulsos excitatorios pueden ser transportados a través del nervio sin problema de cortocircuito. Se inicia con el nacimiento, se mantiene con intensidad hasta el sexto año de vida, y se extingue a los quince años.

La maduración cerebral se basa en los procesos metabólicos predeterminados genéticamente. Con todo hay muchas circunstancias externas (desde la nutrición hasta la oferta de estímulos) que pueden modificar dichos procesos metabólicos, favoreciéndolos o perjudicándolos. Es de vital importancia para la calidad de la maduración cerebral, que se presente al cerebro, estímulos promotores del desarrollo, durante el primer año de vida (y en los dos siguientes), en calidad. Esto significa que si la oferta de estímulos y aprendizajes es variada y abundante se podrá contar con una situación de desarrollo favorable para el establecimiento de sinapsis. Si el medio ambiente con condiciones deprivatorias retacea durante este período los estímulos promotores del desarrollo, la formación de la estructura fina del cerebro sufrirá. Como resultado el desarrollo cognitivo se perturbará, conduciendo a discapacidad en el aprendizaje. Nuevos resultados obtenidos de la investigación de la fisiología encefálica muestran que la oferta mayor o menor de estímulos sensoriales en este período de máxima velocidad de crecimiento y maduración no sólo provoca modificaciones funcionales, sino también morfológico estructurales, en particular en el aparato dendrítico interneuronal de la corteza

cerebral, con lo que queda determinada en buena medida la capacidad funcional ulterior del cerebro.<sup>(38)</sup>

Durante la lactancia es imposible separar el desarrollo motriz del intelectual. El individuo se vale del movimiento para interactuar con el medio y operar en él. Esto implica tanto la acción como la interacción en el medio físico y sociocultural, altamente complejo y en permanente modificación.

Es a través de los movimientos y las percepciones que el individuo produce más movimientos y actividades, por medio de la interacción y realimentación sensoriomotriz.

De la capacidad de interpretar los estímulos sensoriales y elaborar respuestas adaptadas a las exigencias del ambiente, surgen los aprendizajes.<sup>(39)</sup>

El desarrollo tiene sentido en la medida en que ambos aspectos, el cognitivo y el motor, aparentemente tan dispares, se influyen y enriquecen mutuamente. Pero de nada sirve procurar el desarrollo motor si no se obtienen situaciones de "comunicación - aprendizaje" que permitan la conexión del niño con el ambiente que lo rodea.<sup>(40)</sup>

## 2 - ¿ QUE SE ENTIENDE POR FACTORES DE RIESGO ?

El riesgo en salud es una medida de probabilidad estadística de que un hecho pueda ocurrir en el futuro, refiriéndose generalmente a un hecho o resultado no deseado.

Un factor de riesgo es una característica o circunstancia detectable en individuos o en grupos, asociada con una oportunidad mayor de experimentar un daño a la salud. Los factores de riesgo pueden ser tanto indicadores de riesgo como causas de daños a la salud, observables o identificables antes del evento que predicen.

---

<sup>(38)</sup> HEESE, G. La Estimulación Temprana en el niño discapacitado. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1986. pág. 23-26.

<sup>(39)</sup> SCHRAGER, O.L. Aprendizaje y psicomotricidad. en Revista de Psicomotricidad. 3, 1980. pág. 16-17.

<sup>(40)</sup> QUIROS, J. B.; SCHRAGER, O.L. Lenguaje, aprendizaje y psicomotricidad. Editorial panamericana. Buenos Aires. pág.11.

Los factores de riesgo pueden ser biológicos, ambientales, de comportamiento, relacionados con la atención a la salud, socio-culturales y económicos. La combinación de estos factores en los mismos individuos incrementa la probabilidad de experimentar un daño a la salud.

El riesgo biológico incluye a niños con antecedentes genéticos, perinatales y postnatales, que se saben pueden asociarse con alteraciones del desarrollo, pero que pueden ser niños sin alteración alguna. Este puede, a su vez, interactuar con factores de riesgo ambiental.<sup>(41)</sup>

(42)(43)

La población de nuestro estudio recibe asistencia médica en unidades sanitarias periféricas de la ciudad de Mar del Plata; ubicándose en situación de riesgo biológico, dados sus antecedentes perinatales. Estos podrían estar asociados a factores de riesgo ambiental lo que influiría en forma negativa sobre el desarrollo mental y psicomotor de estos niños. De allí, la importancia de poder detectar precozmente este tipo de situaciones a fin de evitar o reducir las probabilidades de que se produzca una alteración en el desarrollo.

### 3 -IMPORTANCIA DEL AMBIENTE PARA EL DESARROLLO DEL NIÑO.

Progresivamente se fue conociendo que el desarrollo no constituye una variable fija, y que los factores externos pueden influir con determinaciones variadas. Así surgió la idea de que se puede actuar sobre el desarrollo temprano y que este no constituye una variable predeterminada imposible de modificar. De esta manera, podría establecerse que el desarrollo depende en gran medida, del medio ambiente en que interactúa el individuo, y no tanto de su trayectoria intrauterina.

Se deben, por lo tanto, proporcionar al niño las experiencias necesarias desde su nacimiento, para potenciar su desarrollo. Esto se logra a través de la presencia de personas y objetos, en cantidad y oportunidad adecuadas, y en el contexto de situaciones de variada complejidad, que generen en el niño un cierto

(41) Op. Cit. O.P.S. pág. 168.

(42) MENEGHELO, J. Pediatría, vol. 1, Cap. 7, 15, 16. 4ª Edición, Santiago de Chile, Editorial Publicaciones Médicas Mediterráneo. 1991. Cap. 7, pág. 26-30.

(43) O.P.S. - O.M.S. Manual sobre enfoque de riesgo en atención materno-infantil. Paltex Nº 7. 1986. Cap. 3, pág. 9-18.



grado de interés y actividad, condición necesaria para lograr una relación dinámica con su medio ambiente y un aprendizaje efectivo. Del mismo modo como los alimentos son indispensables para el crecimiento físico de estos niños, los estímulos sensoriales auditivos, visuales, táctiles, olfatorios, gustativos y motores, son también de importancia.

Esta intervención temprana busca prevenir pautas que se aparten de lo esperado. Fomentando buenas relaciones afectivas entre el niño, su madre y su entorno familiar, y el establecimiento de patrones de crianza adecuados, que favorezcan una relación dinámica del niño con su medio, en un contexto de seguridad afectiva básica y de motivación por aprender, es decir que, por ejemplo, se estimule y no restrinja la conducta exploratoria, que utilice el premio más que el castigo, que ejerciten los sentidos a la vez que los recrean.

(44) (45) (46)

#### 4 - ESTADO ACTUAL ACERCA DEL DESARROLLO MENTAL Y PSICOMOTOR DE NIÑOS NACIDOS A TERMINO PEQUEÑOS PARA LA EDAD GESTACIONAL.

Para llevar a cabo esta investigación nos interiorizamos en primer lugar, acerca de otras investigaciones realizadas sobre el tema que nos atañe.

Los trabajos que logramos rastrear en nuestra búsqueda, son escasos. Estos fueron realizados entre los años 1975 y 1992, en países latinoamericanos, como Guatemala (donde se registró la mayor cantidad de investigaciones), Costa Rica y Puerto Rico. Y un estudio efectuado en Canadá.

A continuación citaremos los seleccionados.

Villar, J. y otros (1984) estudiaron el crecimiento heterogéneo y desarrollo mental de infantes con Retardo en Crecimiento Intrauterino, durante los tres primeros años de vida, que pertenecían a cuatro aldeas rurales de la ciudad de Guatemala.

---

(44) Op. Cit. MENEGHELLO, J. Cap. 15, pág. 113.

(45) MONTENEGRO, H. Estimulación Temprana. Importancia del Ambiente para el desarrollo del niño. CEDEP. Sgo. de Chile, 1979. pág. 21, 24.

(46) FEJERMAN, N; FERNANDEZ ALVAREZ, E. Neurología Pediátrica. Editorial El Ateneo. Bs. As. 1988.pág. 3.152.

Los infantes con RCIU fueron clasificados según su índice ponderal en asimétricos y simétricos.

A los 24 meses el grupo RCIU simétrico mostró, aunque no significativamente, una performance de desarrollo mental mas baja, y un valor de retardo mas alto.

A los tres años de edad el grupo RCIU simétrico obtuvo los resultados mas bajos en las tres pruebas de evaluación perceptivas y resolución de problemas , en dos de las tres pruebas de memoria y en dos pruebas de facilidad verbal.

El valor promedio del grupo con peso adecuado al nacimiento fue significativamente mayor que el de los dos grupos con RCIU. El grupo con RCIU simétrico obtuvo los valores mas bajos, mientras que aquel con RCIU asimétrico mostró valores intermedios.

Una relación tiempo / efecto puede ser sugerida entre la duración del daño intrauterino y los valores mentales en este y otros estudios. Los infantes que presentaron RCIU antes de las 26 semanas de gestación (RCIU simétrico) evidenciaron valores mas bajos en el desarrollo hasta los 4 años de edad en el índice cognitivo general, en el desempeño perceptivo hasta los 5 años y en la conducta y desempeño escolar a los 5 y 9 años .

Los infantes RCIU asimétricos no tienen diferencias significativas con el grupo de peso adecuado al nacimiento, aunque sus resultados son mas bajos en todas las áreas de la escala de Mc Carthy hasta los 5 años de edad .<sup>(47)</sup>

En Costa Rica se realizó un estudio del desarrollo psicomotor en 84 niños , a los 18 meses de edad, relacionándolo con el bajo peso al nacer. Los autores, Perez, O. y otros (1985), encontraron una relación directa entre el peso al nacer y el índice de desarrollo, pues cuanto mas bajo era el peso, mas bajo fue el índice ( $r = 0,39, p = 0.001$ ).<sup>(48)</sup>

En un estudio realizado en Puerto Rico, acerca de los efectos de patrones atípicos de crecimiento fetal en el comportamiento de los recién nacidos, realizado por Lester, B. M. y otros (1992) se clasificó a 37 neonatos de acuerdo con su estatura, peso al nacer o índice ponderal. Los neonatos que tuvieron como mínimo, uno de éstos parámetros por debajo del 10º percentil de la

---

<sup>(47)</sup> VILLAR, J; ESMERGLIO, V.; MARTORELL, R.; BROWN, CH.; KLEIN, R.E. "Crecimiento heterogéneo y desarrollo mental de infantes con RCIU, durante los tres primeros años de vida." *Pediatrics Magazine*. 1984, 74: 783-791.

<sup>(48)</sup> PEREZ, O; ALLEN, M.; THOMAS, P.; MATA, L. "Relación del bajo peso al nacer con el desarrollo psicomotor del niño de Puriscal." *Revista Médica del Hospital Nacional de Niños*. (Costa Rica). Diciembre 1985.

distribución empleada, se consideró que su crecimiento durante la gestación fue anormal (N= 15). Además se afirmó que los neonatos habían tenido un crecimiento fetal normal cuando ninguno de esos parámetros se encontró por debajo del 10º percentil de la distribución (N= 22). Los neonatos con crecimiento fetal anormal tuvieron calificaciones más bajas que el grupo control en orientación visual, reflejos y desarrollo motor, y presentaron deficiencias en responsabilidad y atención. Los resultados de este estudio sugieren que el efecto de la desnutrición fetal en el desarrollo del comportamiento neonatal está determinado en parte por el momento en que aparece la desnutrición y, por lo tanto, apoyan la hipótesis de que el riesgo de padecer deficiencias en el desarrollo del comportamiento está relacionado con las proporciones corporales al nacer, que, a su vez, son un indicador de la historia nutricional del feto.<sup>(49)</sup>

En un estudio realizado por Gorman, K.S.; Pollit, E. (1992), se analizó la relación entre el peso y el tamaño corporal, con el crecimiento durante el primer año de vida y desarrollo cognitivo a los 36, 48, y 60 meses de edad. A los 3 años se observó una relación inversa entre el RCIU simétrico y las habilidades verbales cognitivas. Después de controlar esa variable por la velocidad de crecimiento durante el primer año de vida, el nivel socioeconómico y las interacciones entre el RCIU y estas dos variables. A los 3 y 4 años se comprobó que al aumentar la gravedad de la deficiencia del crecimiento postnatal, la probabilidad de obtener una puntuación mas baja en la prueba de memoria de los nacidos con RCIU fue mas alta que la de los PAEG. A los 5 años no se detectó ningún efecto adverso de RCIU en el desarrollo mental. Los autores concluyeron que el riesgo de RCIU asociado con un desarrollo mental mas pobre disminuye a medida que aumenta la edad. Sin embargo, también reconocieron la posibilidad de que estos resultados puedan ser explicados por la baja potencia estadística detectada a los 5 años, a causa del pequeño tamaño de la muestra.<sup>(50)</sup>

Podemos observar a través de estos estudios que existe una relación directa entre el peso al nacer y el desarrollo psicomotor, siendo importante el momento en que el crecimiento intrauterino se ve afectado, ya que los bebés que sufrieron

---

<sup>(49)</sup> LESTER, B. M.; GARCIA COLL, C. ; VALCARCEL, M.; HOFFMAN, J.; BRAZELTON, T. B. "Efectos de patrones atípicos de crecimiento fetal en el comportamiento de los recién nacidos." Boletín de la Organización Panamericana de la Salud. 112 (6), Washington DC, 1992.

<sup>(50)</sup> GORMAN, K. S.; POLLIT, E. "Relación entre el peso y el tamaño corporal, con el crecimiento durante el primer año de vida y desarrollo cognitivo a los 36, 48 y 60 meses". Boletín de la Organización Panamericana de la Salud. 112 (6) Washington DC, 1992.

daño intrauterino antes de las 26 semanas de gestación manifiestan valores de desarrollo inferiores a los de aquellos que lo sufrieron en etapas posteriores del embarazo .

Siendo estas diferencias menos significativas , para los dos grupos, a medida que aumenta la edad.

El haber nacido Pequeño para la Edad Gestacional, constituye un factor de riesgo biológico para un óptimo crecimiento y desarrollo mental y psicomotor.

## 5 - EVALUACIÓN DEL DESARROLLO.

Como dijimos anteriormente, el desarrollo consiste en un proceso ordenado, integral, dinámico y continuo de sucesión de etapas; donde cada una presenta comportamientos dominantes que le dan forma propia, en correlación con una determinada edad cronológica. Estas etapas son el soporte de estructuras posteriores cualitativamente originales con respecto a la anterior. Aunque existen variaciones individuales en la velocidad del proceso que deben ser tomadas en cuenta, la gran mayoría de los individuos progresan dentro de un rango previsible.

La identificación de los logros alcanzados por el niño en cada una de estas etapas constituyen la base de su evaluación.

Alcanzar un logro en una etapa determinada significa que se ha cumplido anteriormente una serie de etapas en las cuales se apoya esta nueva adquisición. La falta de determinado logro significa la posibilidad de riesgo elevado de retraso y no diagnóstico de éste.

Las escalas de desarrollo son de utilidad en la evaluación del desarrollo en la práctica clínica cotidiana e imprescindibles en los estudios de investigación cuando es preciso hacer estudios comparativos entre poblaciones diferentes.

(51) (52) (53) (54)

La utilizada en esta investigación es la **Escala Bayley de Desarrollo Infantil**. Es a través de su implementación que podremos conocer los índices de

---

(51) Op. Cit., FEJERMAN ,N., FERNANDEZ ALVAREZ,E . pág 1. 29

(52) Op. Cit., MENEGHELLO, J.Cap. 16, pág. 117.

(53) Op. Cit., O.P.S.pág. 165, 166.

(54) BAYLEY, N. Escalas Bayley De Desarrollo Infantil, Bsid, Manual. Editorial TEA (Técnicos Especializados Asociados) España, 1977. pág. 10.

desarrollo mental y psicomotor, de los niños que forman parte de este estudio. Esto nos permitirá elaborar conclusiones acerca de los objetivos propuestos para esta investigación.

A continuación describiremos las Escalas Bayley de Desarrollo Infantil.

### 5.1 - ESCALAS BAYLEY DE DESARROLLO INFANTIL

Desde 1933 N. Bayley ha venido estudiando, aplicando y perfeccionando esta Escala de Desarrollo Infantil. La culminación de los esfuerzos de la autora se ve representado por la versión 1969 de la Escala Mental y Motora. Esta Escala consta de 163 ítems mentales y 81 motores, comprendiendo 14 grupos de edad, que van desde los 2 a los 30 meses, de la siguiente forma: 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 21, 24, 27 y 30.

Las Escalas de Desarrollo Infantil han sido diseñadas para proporcionar una triple base de evaluación del desarrollo relativo del niño. Las tres partes se consideran complementarias, son:

- LA ESCALA MENTAL: ha sido preparada para evaluar la agudeza sensorio-perceptiva, la discriminación y la capacidad de respuesta a estímulos, la adquisición temprana de constancia de objeto y de la memoria, aprendizaje y capacidad de resolución de problemas, las vocalizaciones al comienzo de la comunicación verbal; y la capacidad temprana para generalizar y clasificar, base del pensamiento abstracto. Los resultados de la aplicación de la Escala Mental se expresan en Índices de Desarrollo Mental.
- LA ESCALA DE PSICOMOTRICIDAD: proporciona una medida del grado de control del cuerpo, la coordinación de los músculos grandes y la habilidad manipulativa de manos y dedos. La escala de psicomotricidad va dirigida a los comportamientos que implican destreza y coordinación psicomotora. Los resultados de ésta Escala se expresan en Índices de Desarrollo Psicomotor.
- EL REGISTRO DEL COMPORTAMIENTO DEL NIÑO: se completa después de la aplicación de las Escalas Mental y de Psicomotricidad. Consigna las actitudes, intereses y emociones del niño, hacia su entorno.

La aplicación de las Escalas proporcionan una evaluación comprensiva del desarrollo del niño y un medio para compararle con los niños de su edad.

El valor primario de los Índices de desarrollo, reside en que proporcionan una base para establecer el nivel relativo actual y, por lo tanto, el alcance de cualquier desviación de las expectativas acordes a la edad cronológica. Permitiendo intervenir en los casos en que se detecte alteración o riesgo en el desarrollo, con fines preventivos.

Los elementos de las escalas de desarrollo mental y psicomotor figuran, de manera ordenada en las hojas de anotación, y en base a esto es que surgen las puntuaciones directas, las cuales se deben convertir en IDM (índice de desarrollo mental) e IDP (índice de desarrollo psicomotor) buscando las puntuaciones directas en las tablas de baremos según intervalos de edad.

Los índices se distribuyen de 50 a 150 puntos, son excepcionales los casos registrados por debajo o por encima de estos límites.

La media aritmética correspondiente a los índices de desarrollo es 100 siendo la desviación standard 16.<sup>(55)</sup>

#### COMENTARIO FINAL.

Desde el punto de vista sanitarista, los casos con RCIU son más frecuentes en las sociedades menos desarrolladas. Además, en éstas sociedades los factores asociados con RCIU proporcionado, tales como mal estado nutricional crónico, edades maternas extremas e infecciones, son predominantes. Como se ha demostrado anteriormente éstos niños presentan un desarrollo físico y mental deficiente. Esta situación crea un círculo vicioso propio del subdesarrollo, desempleo, desnutrición, particularmente crónica llegada la edad reproductiva, enfermedades, etc., el cual es imperativo cortar a fin de garantizar un mejor desarrollo fetal.

Las acciones ideales para abordar éste problema, son aquellas dirigidas a prevenir el nacimiento de niños con bajo peso. Estas son fundamentalmente destinadas al mejoramiento del nivel socio-económico-educacional de la población y al ordenamiento de la atención perinatal. El énfasis debería estar puesto en la extensión del control perinatal a todas las mujeres embarazadas,

---

<sup>(55)</sup> Op. Cit. BAYLEY, N. pág. 9-11; 19; 32-33.

para la detección precoz de factores que aumentan el riesgo perinatal y su derivación oportuna al nivel técnicamente capacitado.

(56)(57)

Nos proponemos a través de esta investigación realizar un aporte científico, desde nuestro rol profesional, a fin de dar a conocer el comportamiento del desarrollo mental y psicomotor de los niños nacidos a término PEG, asistidos en las unidades sanitarias ya mencionadas de la ciudad de Mar del Plata. Consideramos de importancia como Terapistas Ocupacionales seguir de cerca estos casos, como parte del equipo de salud, a fin de detectar algún riesgo o retraso en el desarrollo. Actuando a nivel de prevención primaria, por ejemplo, dando pautas a la madre acerca de como estimular a su bebé y en los casos en que exista una alteración o retraso, a través del tratamiento (prevención secundaria).

---

<sup>(56)</sup> Op. Cit. VILLAR, J., BELIZAN, J. pág. 89.

<sup>(57)</sup> Op. Cit. MENEGHELLO, J. pág. 307.

## **SEGUNDA PARTE**

### ***ASPECTO METODOLOGICO.***



## 1 - TIPO DE ESTUDIO.

Para esta investigación se seleccionó un enfoque cuantitativo, enmarcándose dentro de un diseño metodológico de tipo exploratorio descriptivo. Esto nos permite conocer e indagar respecto del comportamiento de las variables del problema:

**Nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y Desarrollo Mental y Psicomotor.**

También se realiza una caracterización de la población y la cuantificación de los datos obtenidos a través de la utilización de medidas estadísticas, a fin de aportar un conocimiento científico al término de esta investigación.

## 2 - AREA DE ESTUDIO. DELIMITACIÓN DE LA POBLACIÓN Y MUESTRA.

El universo de estudio está constituido por 39 infantes nacidos a término, durante el período Marzo de 1995 a Julio de 1996, pequeños para la edad gestacional, cuyas edades oscilaron entre 2 y 18 meses, que realizaron sus controles pediátricos en IREMI, unidad sanitaria situada en la calle San Martín 3754, de la ciudad de Mar del Plata, provincia de Buenos Aires, República Argentina.

El grupo de estudio está conformado por 28 de éstos infantes, seleccionados en forma no probabilística, intencional y no aleatoria, según los siguientes CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- nacidos a término (entre las 38 y 42 semanas de gestación).
- peso al nacer entre 2000 y 2500 gramos.
- edades entre 2 y 18 meses, nacidos entre Marzo de 1995 y Julio de 1996.
- que concurren a los controles pediátricos en IREMI, durante el período Agosto de 1996 a Diciembre de 1996.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- nacimiento antes de las 38 o después de las 42 semanas de gestación.
- pesar menos de 2000 gramos o más de 2500 gramos.

- presentar patologías tales como: encefalocele, mielomeningocele, hidrocefalia, síndromes genéticos, patologías ortopédicas.
- haber nacido antes de Marzo de 1995 y después de Julio de 1996.
- haber nacido de embarazo múltiple.
- no concurrir a la fecha indicada para el control pediátrico, por dos veces consecutivas.

Dado que el 25% de los niños seleccionados para el grupo de estudio, no concurre a sus controles pediátricos, fue necesario recurrir a otra unidad sanitaria, (Subcentro de salud El Martillo, situado en Génova 6657), donde la población reunía similares características, para elevar el número de la muestra.

Así, son seleccionados, de la misma manera que el grupo anterior, 11 niños de un universo de estudio de 34 infantes, ajustando los criterios de inclusión y exclusión citados anteriormente, en los siguientes aspectos; el resto se respetan.

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- edades entre 2 y 24 meses, nacidos entre Abril de 1995 y Febrero de 1997.
- que concurren a sus controles pediátricos al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- haber nacido antes de Abril de 1995 y después de Febrero de 1997.

En este caso, los niños que no concurren a sus controles representó el 27% y se excluyó de la muestra un niño que presentó inhibición, durante la evaluación.

Se selecciona un grupo control, de 26 niños que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, a fin de poder comparar los resultados con respecto al grupo de estudio. La selección es no probabilística, intencional y no aleatoria, según los siguientes criterios de inclusión:

- nacidos a término (entre las 38 y 42 semanas de gestación).
- pesar entre 3000 y 4000 gramos.
- haber nacido en el período comprendido entre Marzo de 1995 a Julio de 1996.
- concurrir a los controles pediátricos en IREMI, durante el período Agosto de 1996 a Diciembre de 1996.

- no presentar patología de ningún tipo.

Se ajustan los siguientes criterios de inclusión para los 9 niños del grupo control, seleccionados en el Subcentro de Salud El Martillo:

- haber nacido en el período comprendido entre Abril de 1995 a Febrero de 1997.

- concurrir a sus controles pediátricos al Subcentro de Salud El Martillo, durante Abril de 1997.

Se registró el 14% de ausentismo en el grupo control en la unidad sanitaria IREMI, mientras que en el Subcentro de Salud El Martillo el porcentaje fue de 22%.

### 3 - TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Las técnicas que se utilizaron para obtener los datos necesarios para alcanzar los fines propuestos por la investigación fueron:

- La **recopilación documental**, a través de la consulta de las Historias Clínicas de los individuos que forman parte del universo de estudio y que recibieron atención en las ya citadas unidades sanitarias. Se extrajeron los siguientes datos relacionados con los individuos que forman parte del grupo de estudio y del grupo control. Estos fueron volcados en una ficha sistemática especialmente confeccionada para tal fin (ver ANEXO, pág 76).

En relación al niño: fecha de nacimiento, sexo, peso al nacer, edad gestacional. Datos relevantes, como la talla y el perímetro cefálico, necesarios para determinar si el neonato padeció RCIU simétrico o asimétrico no pudieron ser obtenidos, ya que no se hallaban registrados en las historias clínicas. Es por esto que en esta investigación, se considera al PEG, sin discriminar que tipo de RCIU padeció. Como expusimos en la Fundamentación Teórica, Cap. I, el pronóstico de desarrollo de estos niños, difiere según el tipo de RCIU padecido, lo que implicaría diferentes formas de atención desde Terapia Ocupacional (prevención o tratamiento), de allí la importancia de este tema.

En relación a la madre se consignaron los siguientes datos: datos obstétricos (intervalo intergenésico), edad de la gestante, patologías de embarazo; por

considerarlos importantes, en relación con una de las variables de esta investigación, Nacidos a Término Pequeños para la Edad Gestacional. También se tuvo en cuenta el nivel de instrucción, la ocupación y la concurrencia a las unidades sanitarias para su asistencia, como datos necesarios para tipificar a la población en la que se efectúa el estudio.

Sería interesante que datos tan importantes como los anteriormente citados, fueran registrados sin omisión en las Historias Clínicas de cada infante, ya que de esta manera contaríamos con más elementos para el conocimiento del individuo y así brindar, una asistencia más adecuada a las características y necesidades del niño; y desde otro punto de vista también posibilitarían el desarrollo de la investigación científica en diferentes áreas de la salud.

- **Prueba:** aplicación de un test denominado **Escala Bayley de Desarrollo Infantil**. Según ésta se confecciona una hoja de anotación a fin de obtener los Índices de Desarrollo Mental y Psicomotor. (Se detalló su aplicación en el capítulo anterior, primera parte, pag. 30). El Registro de Comportamiento no se tomará en cuenta ya que escapa a los objetivos planteados para ésta investigación.



#### 4 - PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

El trabajo de campo se inicia con la recopilación documental, consultando las historias clínicas de la Unidad Sanitaria IREMI, durante el mes de Julio de 1996. En base a los datos así extraídos, es que se efectúa la selección del grupo de estudio y del grupo control, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión citados anteriormente. Una vez seleccionados los grupos se procedió a la aplicación del test Escalas Bayley de Desarrollo Infantil. Los niños fueron evaluados cuando concurrían a la mencionada unidad sanitaria, para sus controles pediátricos. La prueba fue administrada en los consultorios cedidos por las médicas pediatras, durante el período Agosto - Diciembre de 1996.

El niño fue evaluado en presencia de la madre, registrando las respuestas propuestas por éste test, con respecto a los elementos de las Escalas Mental y

Psicomotora, en hojas de anotación correspondientes a la edad cronológica del niño.

El tiempo promedio de aplicación es de 45 minutos, variando de acuerdo con el número y grado de complejidad de los elementos que se apliquen a un determinado niño, así como también de las diferencias individuales.

El test fue administrado por una de las autoras de éste trabajo, mientras que otra de ellas se abocó al registro de los resultados en la hoja de anotación correspondiente, actuando como observadora no participante.

La recopilación documental en el Subcentro de Salud El Martillo fue realizada en Marzo de 1997, y la aplicación del test durante el mes de Abril de 1997. Los pasos seguidos para la aplicación de estas técnicas, fueron los mismos que en la Unidad Sanitaria IREMI.

## 5 - DEFINICIÓN DE LOS TERMINOS FUNDAMENTALES DE LA INVESTIGACION.

### **DESARROLLO MENTAL Y PSICOMOTOR**

#### **5. 1 - DEFINICIÓN CIENTÍFICA:**

Se define así a la adquisición progresiva de logros en las áreas mental (agudeza sensoperceptiva, discriminación y capacidad de respuesta a estímulos, constancia de objeto, memoria, aprendizaje y capacidad de resolución de problemas, lenguaje, habilidad para efectuar generalizaciones y clasificaciones) y psicomotora (control del cuerpo, coordinación de músculos, habilidades manipulativas de manos y dedos). Considerando a éstos últimos como el resultado de un proceso ordenado, integral, dinámico y continuo, de sucesión de etapas, no arbitrarias, en correlación con una determinada edad cronológica. Las cuales son el soporte de la estructura posterior, cualitativamente original, respecto de la anterior.

## DEFINICIÓN OPERACIONAL:

Consiste en la presentación progresiva de pautas y habilidades correspondientes para una determinada edad cronológica, en las siguientes áreas:

- **mental:** respuesta a estímulos auditivos ( sonido de campanilla, sonajero o interruptor de luz), visuales ( acercamiento para ser levantado, luz de linterna, anilla roja, etc.), táctiles (se toca una mano con la otra, contacto con la mesa, etc.) respuestas sociales ( a la madre, a otras personas), coordinación visomanual (conducta con el sonajero, con cubos con taza, con anilla roja, etc.), conducta manipulativa y exploratoria (anilla roja, produce ruido, campanilla, búsqueda de objetos, etc.), capacidad sensoperceptiva (uso de tablero azul y anaranjado), lenguaje comprensivo (responde a órdenes por imitación o a solicitudes verbales, etc.) y expresivo (vocalizaciones, palabras y gestos, respuestas a solicitudes verbales).
- **psicomotriz:** control cefálico (en posición vertical, en suspensión dorsal), actividad en decúbito prono (movimientos laterales de la cabeza, se eleva apoyándose en los brazos, desplazamientos, etc.), en decúbito supino (motilidad espontánea de miembros, cambio de decúbito, cambio de posición), en decúbito lateral (cambio de decúbito a supino), en posición sedente (permanece sentado, se desplaza); en posición bípeda (desplazamientos, equilibrio, saltos, etc.), conducta manipulativa (unimanual, bimanual), prensiones (toma de caramelo, un cubo, etc.).

(Ver operacionalización de la variable)

## **NACIDOS A TERMINO PEQUEÑOS PARA LA EDAD GESTACIONAL.**

### 5.2 - DEFINICION CIENTIFICA.

Son aquellos niños nacidos entre las 38 y 42 semanas de gestación, que han padecido Retardo del Crecimiento Intrauterino durante la gestación, y que

presentan como consecuencia un peso al nacer que corresponde al 10º percentil de la curva de crecimiento esperada para su edad gestacional, o por debajo de él.

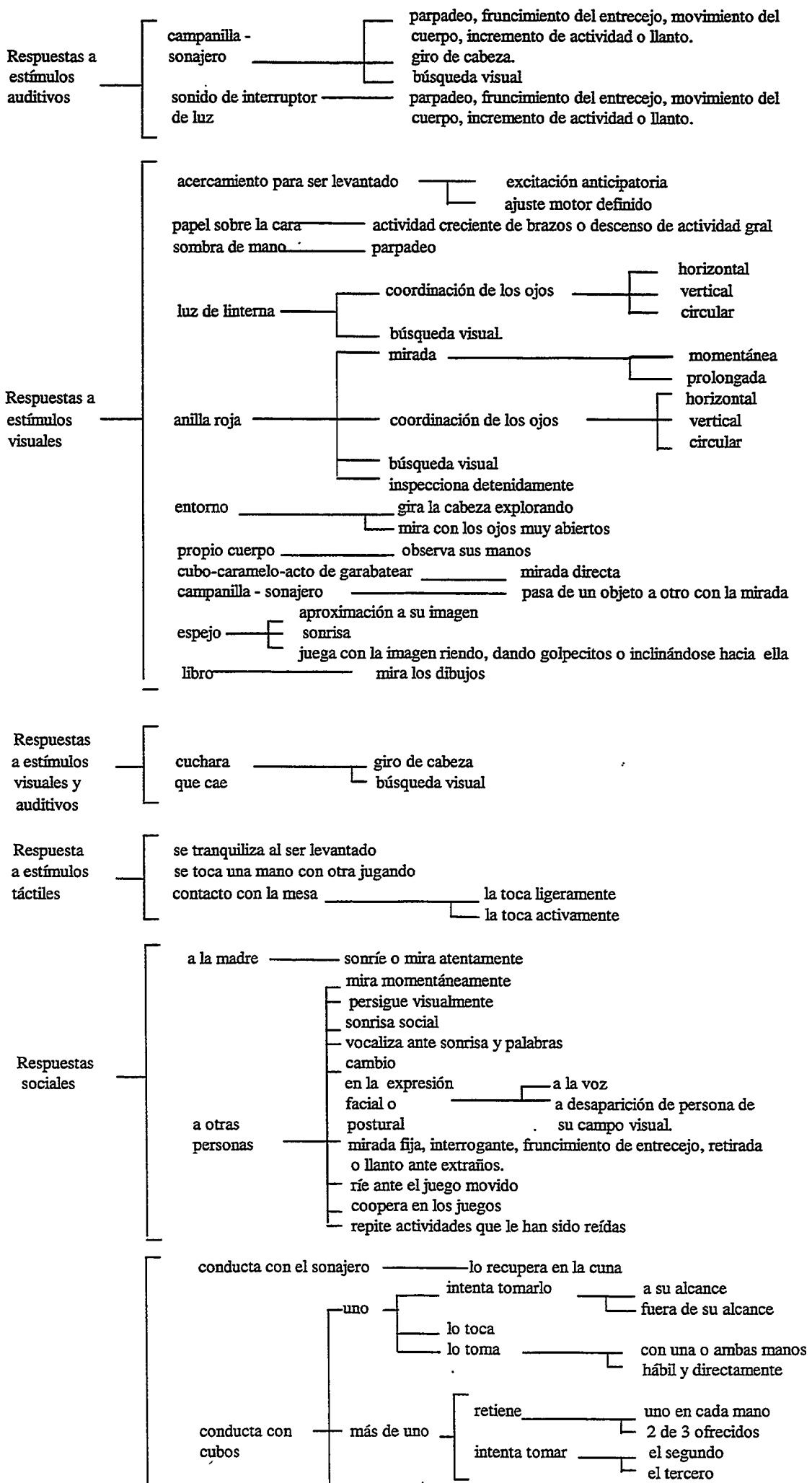
#### DEFINICION OPERACIONAL.

Son aquellos niños nacidos entre las 38 y 42 semanas de gestación, que han padecido Retardo del Crecimiento Intrauterino durante la gestación, y que presentan como consecuencia un peso al nacer que oscila entre 2000 y 2500 gramos, y que presentan las siguientes características físicas externas:

- cabeza grande para un recién nacido;
- ausencia de grasa subcutánea, originándose pliegues en las axilas, cuello y abdomen;
- piel seca, áspera e inelástica, con signos de agrietamiento o descamación, más pronunciados en abdomen, dorso de pies y manos;
- abdomen escafoideo.

#### 6 - OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.

D  
E  
S  
A  
R  
R  
O  
L  
L  
O  
  
M  
E  
N  
T  
A  
L





conducta con anilla roja — ofrecida — la lleva a la boca  
 — colgante — intenta alcanzarla  
 — la toma

conducta con taza — la levanta — invertida  
 — por el asa

cambia un objeto de una mano a otra  
 sujeta el lápiz adecuadamente

Coordinación visomanual

conducta con tablero de clavijas — mete el dedo en los agujeros  
 — coloca una clavija repetidamente  
 — completa el tablero — en 70 segundos  
 — en 42 segundos  
 — en 30 segundos

destapa la caja azul  
 mete 6 cuentas en la caja azul  
 tapa la caja redonda  
 vuelve las páginas de un libro  
 consigue un juguete por medio de un palito

anilla roja — ofrecida — manotea, trae dentro de su campo visual o la mueve de un lado a otro.  
 — cordón — pendiente — lo toca o chupa sobre la mesa — la toma tirando del cordón — intencionalmente.  
 — no intencionalmente.

Conducta Manipulativa y Explorativa

produce ruido — arrugando un papel  
 — durante el juego intencionalmente.

campanilla — manotea, toca el badajo, la trae dentro de su campo visual, o la mueve de un lado a otro con interés en los detalles.  
 — La hace sonar intencionalmente.

búsqueda — de 1 objeto — Cubierto ante su vista — bajo una taza — destapa  
 — envuelto ante su vista. — bajo un papel — destapa  
 — desenvuelve

— de 2 objetos — cuentas cuadradas — Colocadas en caja azul — mira buscán dolas.  
 — y extraídas fuera de su vista.  
 — pelota-cubo — escondidos ante su vista — los encuentran  
 — bajo 1 taza — tra

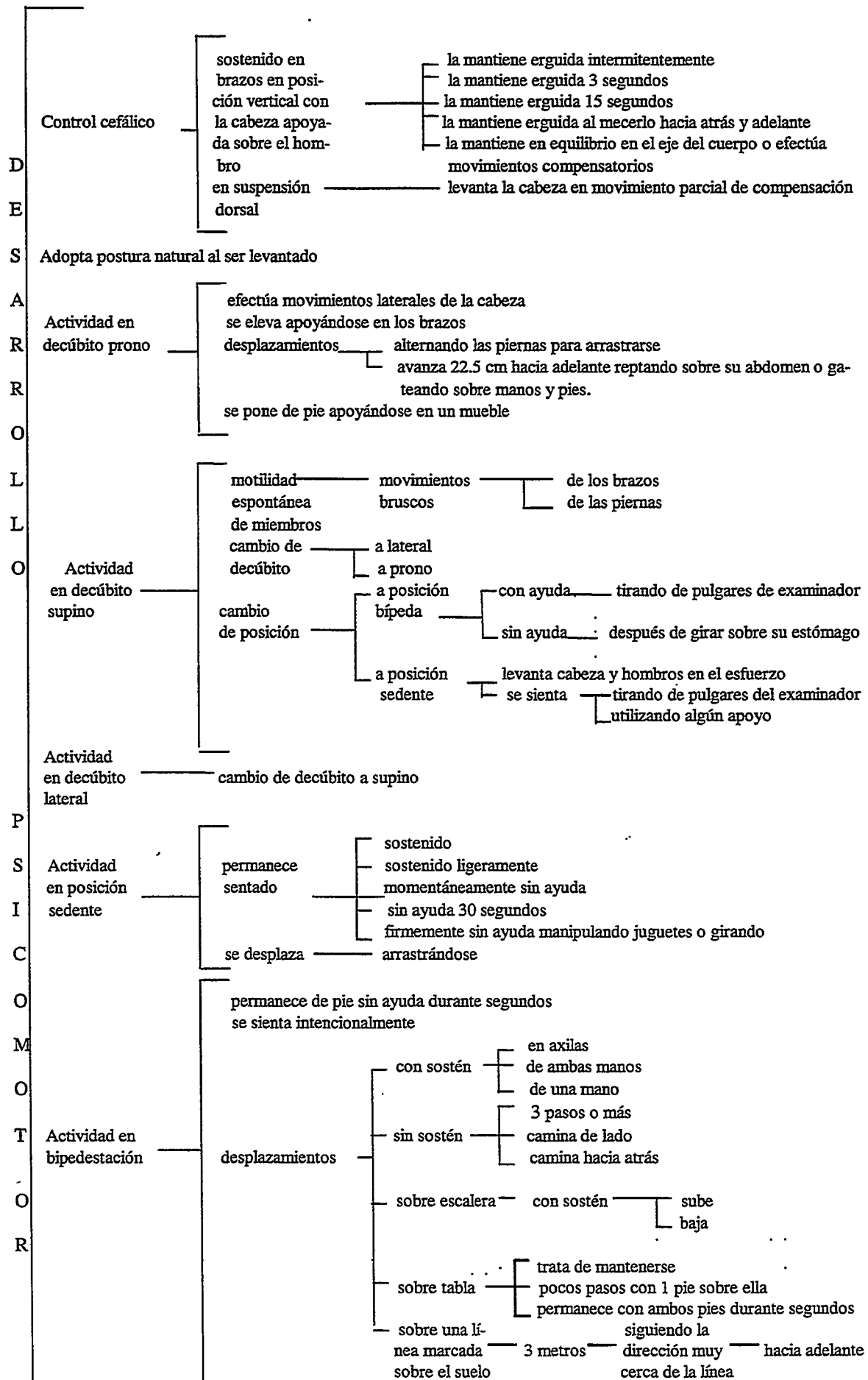
garabatea espontáneamente

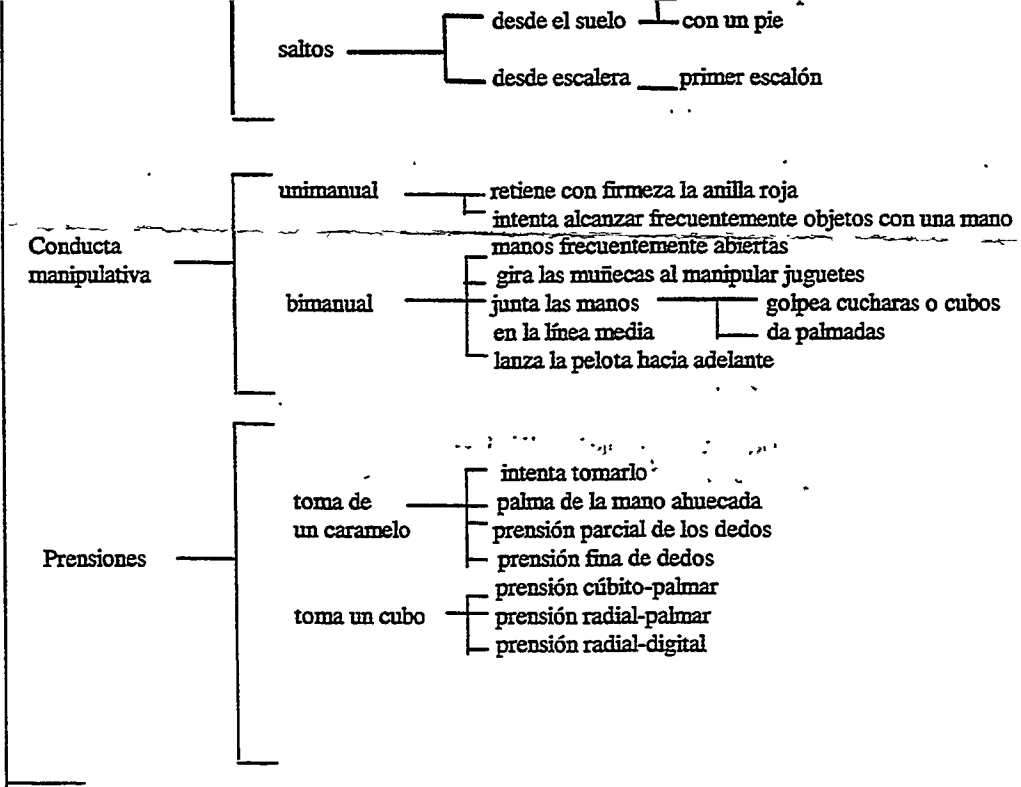
Capacidad sensorperceptiva

tablero azul — piezas redondas — coloca 1  
 — coloca 2  
 — piezas redondas y cuadradas — coloca 2 de cada una  
 — coloca 3 de cada una

tablero anaranjado — con cada pieza frente a su lugar en el tablero — coloca pieza redonda  
 — coloca pieza redonda, cuadrada y triángulo.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>coloca cubos dentro de la taza <ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>3 o más</li> <li>9</li> </ul> </li> <li>revuelve con la cuchara dentro de la taza</li> <li>balancea la anilla roja tomada por el cordón</li> <li>ejecución de grafismos <ul style="list-style-type: none"> <li>intenta marcar el papel</li> <li>realiza <span style="display: inline-block; width: 1em; border-bottom: 1px solid black;"></span> vertical</li> <li>trazos <span style="display: inline-block; width: 1em; border-bottom: 1px solid black;"></span> horizontal</li> <li>cambia del movimiento en línea recta a los garabatos</li> </ul> </li> </ul>
Lenguaje	Comprensivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>empuja un cochecito a lo largo de la mesa</li> <li>golpea suavemente un muñeco de goma</li> <li>cambio de la expresión facial, vocaliza o imita al escuchar palabras familiares.</li> <li>responde a órdenes por imitación <ul style="list-style-type: none"> <li>agita la mano en respuesta a 'adiós' o da palmitas en respuesta a este juego.</li> <li>señala, toca o mira el objeto nombrado por el exam</li> <li>lleva a cabo 2 de 3 acciones con el muñeco: lo sienta en la silla, le da de beber, le limpia la nariz.</li> <li>señala 3 partes del muñeco: pelo, boca, orejas, manos, ojos, pies, nariz.</li> </ul> </li> <li>responde a solicitudes verbales <ul style="list-style-type: none"> <li>arregla el muñeco <ul style="list-style-type: none"> <li>intenta colocarla en su sitio</li> <li>la coloca sobre el cuello al revés, invertida o sobre un lado.</li> </ul> </li> <li>alcanza correctamente 2 de 3 objeto: taza, plato, caja</li> <li>inhibe su actividad ante una orden</li> <li>coloca cubos arriba o adentro de una taza, debajo, detrás o delante <ul style="list-style-type: none"> <li>responde a 2 preposiciones de una silla.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
	Expresivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>vocalizaciones <ul style="list-style-type: none"> <li>una o dos veces</li> <li>cuatro veces</li> <li>2 sonidos diferentes</li> <li>durante actividad con juguetes o participación social, cuando se le retiran juguetes o reprimen.</li> <li>4 sílabas diferentes</li> <li>2 sílabas juntas del mismo sonido</li> <li>modulaciones con tono expresivo semejantes al de una conversación.</li> </ul> </li> <li>palabras y gestos <ul style="list-style-type: none"> <li>imita palabras para hacer saber sus deseos <ul style="list-style-type: none"> <li>gestos</li> <li>2 o más palabras</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>respuestas a solicitudes verbales <ul style="list-style-type: none"> <li> nombra objetos: pelota-reloj lapicera-tijera-taza <ul style="list-style-type: none"> <li> nombra 1</li> <li> nombra 2</li> <li> nombra 3</li> </ul> </li> <li> nombra dibujos <ul style="list-style-type: none"> <li> nombra 1</li> <li> nombra 2</li> <li> nombra 3</li> <li> reloj <ul style="list-style-type: none"> <li> lo nombra al cuarto dibujo</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>





saltos — desde el suelo — con un pie  
— desde escalera — primer escalón

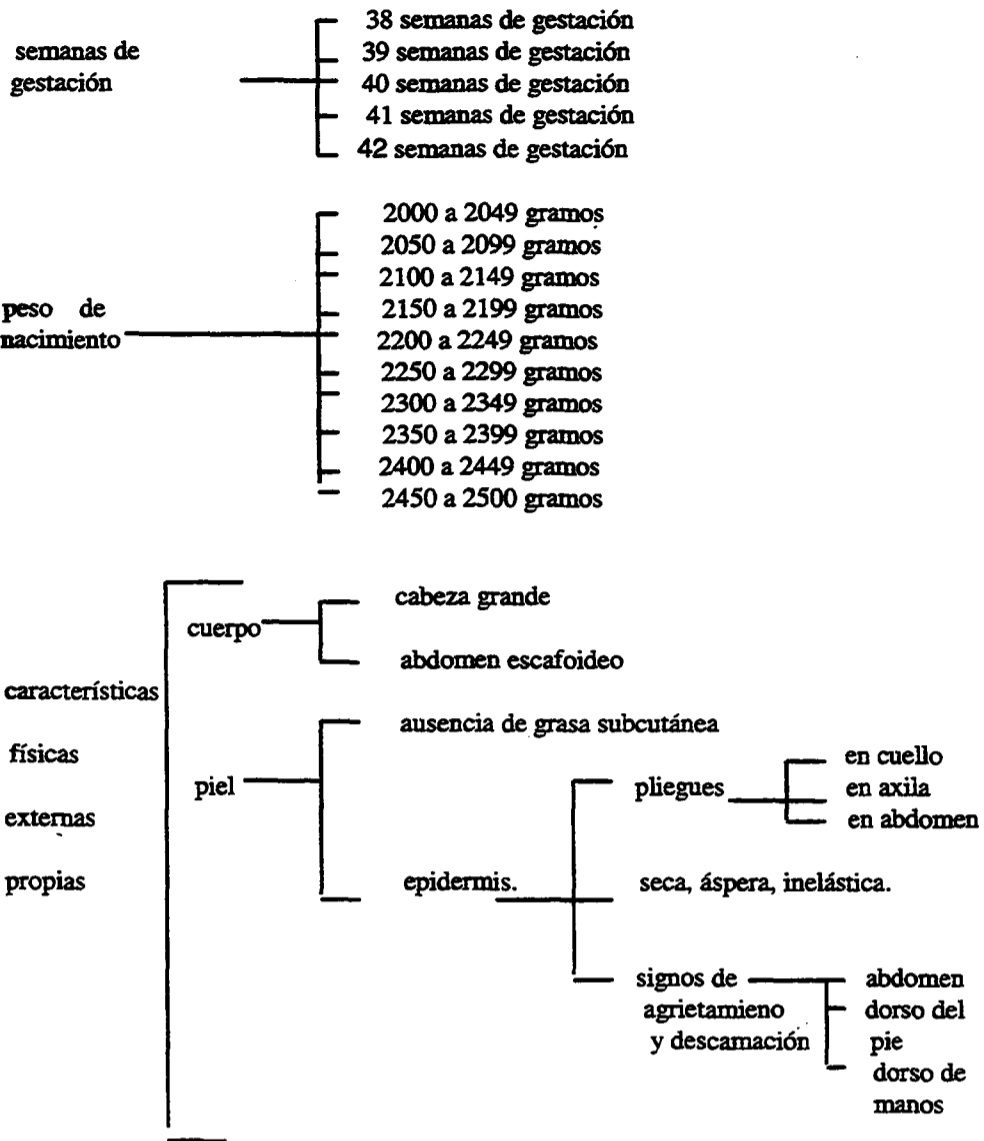
Conducta manipulativa

unimanual — retiene con firmeza la anilla roja  
— intenta alcanzar frecuentemente objetos con una mano  
— manos frecuentemente abiertas  
bimanual — gira las muñecas al manipular juguetes  
— junta las manos — golpea cucharas o cubos  
— en la línea media — da palmadas  
— lanza la pelota hacia adelante

Prensiones

toma de un caramelo — intenta tomarlo  
— palma de la mano ahuecada  
— prensión parcial de los dedos  
— prensión fina de dedos  
— prensión cúbito-palmar  
toma un cubo — prensión radial-palmar  
— prensión radial-digital

Nacidos a término Pequeños para la edad Gestacional



## **TERCERA PARTE**

# ***TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.***

En el transcurso de éste capítulo se presentan los datos recogidos del trabajo de campo efectuado en IREMI y en El Martillo, unidades sanitarias donde fue seleccionada la población objeto de estudio, quedando la muestra constituida por 57 niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, cuyas edades oscilaron entre 2 y 24 meses.

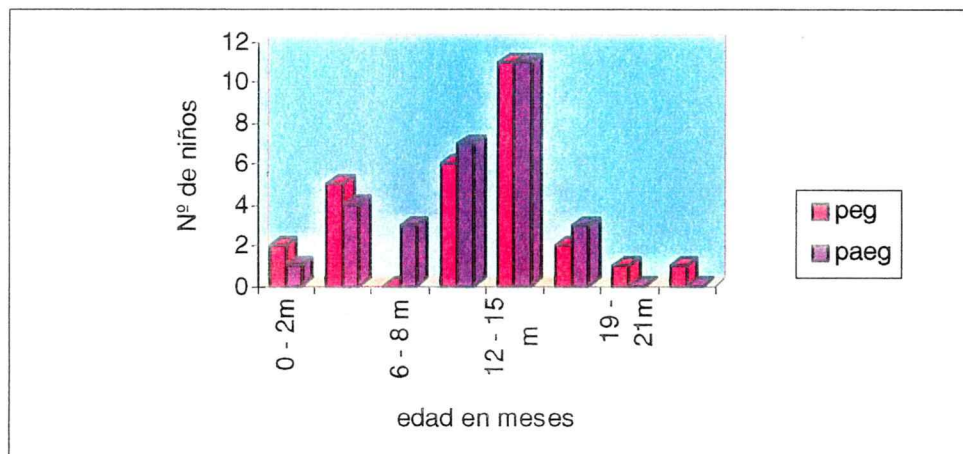
Estos datos fueron obtenidos en el período Agosto - Diciembre de 1996 y durante Abril de 1997, utilizando como instrumentos de recolección, la recopilación documental y la aplicación de las Escalas Bayley de Desarrollo Infantil.

Esta información fue procesada estadísticamente, a fin de poder describir a cada una de las variables y las relaciones entre éstas, para así dar una respuesta al problema y objetivos planteados para éste trabajo de investigación.

## 1 - PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

El gráfico 1 presenta al grupo de estudio, conformado por los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional, y al grupo control, de niños nacidos a término con Peso Adecuado para la Edad Gestacional, según la edad que presentaron al momento de la evaluación. El promedio de edad para ambos grupos fue de 11 meses, coincidiendo también el valor de la mediana (12 meses). Si relacionamos estas dos medidas (x y me) encontramos que los valores atípicos de la distribución, se encuentran en el extremo inferior de la serie.

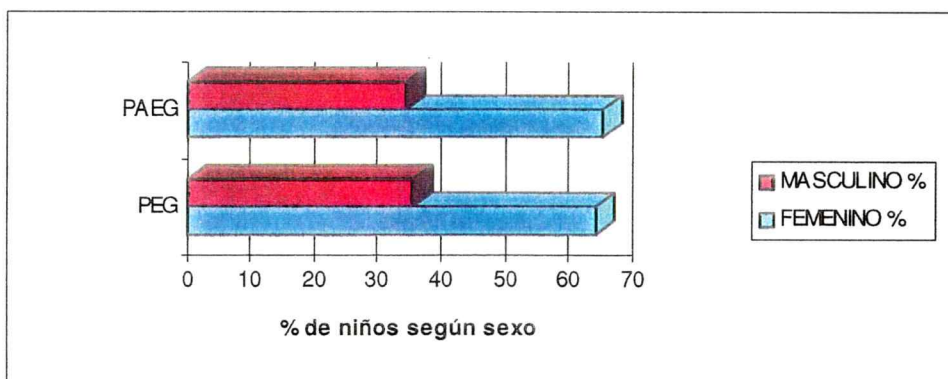
Gráfico 1. Edad en meses de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto- Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.



En el grupo de niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional el 64.3% (n= 18) fueron de sexo femenino y el 35.7% (n= 10) de sexo masculino; observando en el grupo control una proporción similar, registrando las niñas un 65.5% (n= 19) y los niños 34.5% (n= 10). Resumiendo podemos afirmar que la población total el sexo femenino representó un 64.9%, y el masculino un 35.1%. (Gráfico 2).

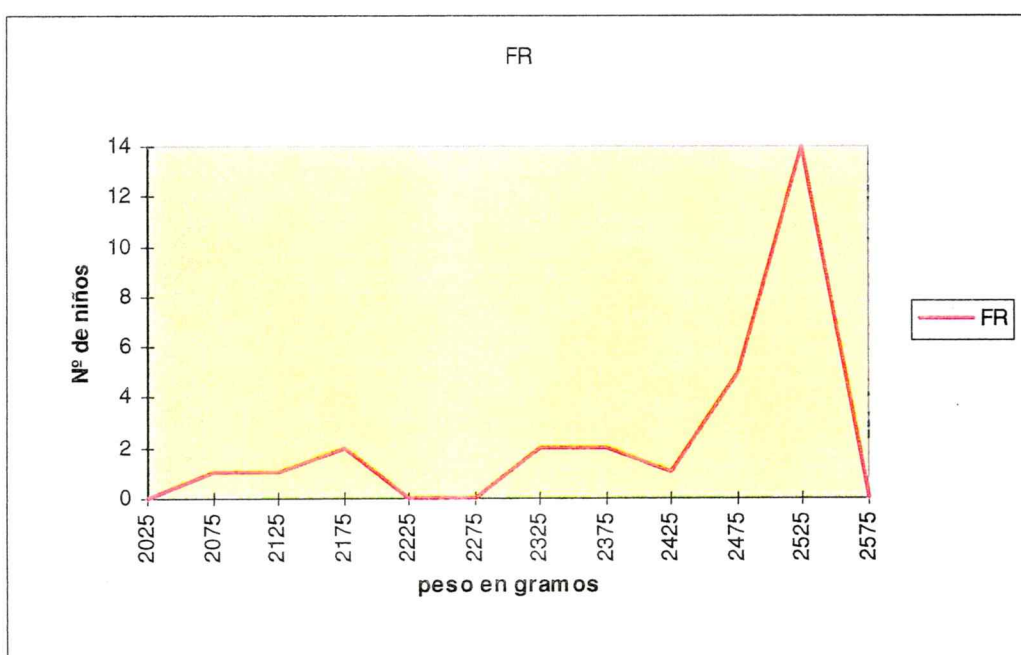


**Gráfico 2.** Sexo de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y con Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante Abril de 1997. Mar del Plata.



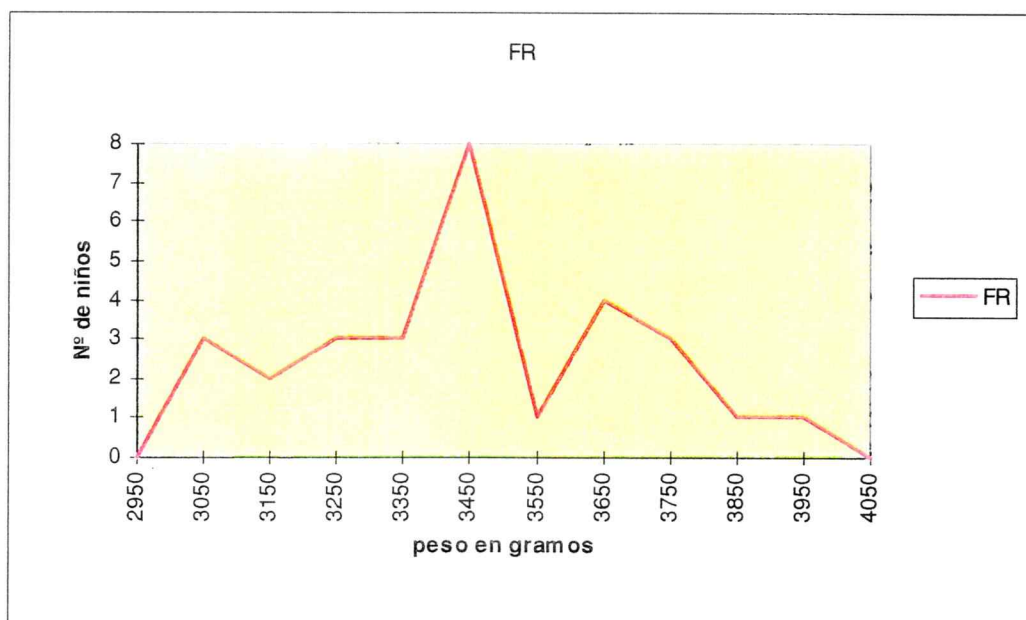
La muestra incluyó a los niños nacidos a término PEG, cuyo peso osciló entre 2000 y 2500 gramos, correspondiendo el valor promedio de peso a 2404 gr. Para los niños nacidos a término PAEG, los límites de peso se mantuvieron entre 3000 y 4000 gr., siendo el valor promedio de peso en gramos de 3429. La mayor frecuencia de peso, para los PEG, se presentó en el intervalo de 2450 - 2500 gramos, como se observa en el gráfico 3.

**Gráfico 3.** Peso en gramos que presentaron al nacer los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante Abril de 1997. Mar del Plata.



El gráfico 4 evidencia que para el grupo control la mayor frecuencia de peso se registró en el intervalo de 3400 - 3499 gramos.

**Gráfico 4.** Peso en gramos que presentaron al nacer los niños nacidos a término de Peso Adecuado para la Edad Gestacional que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto- Diciembre de 1996 y al Subcentro de Salud El Martillo, durante Abril de 1997. Mar del Plata.



Se estudiaron también, las variables que se relacionaban con las madres de los niños, como edad, patologías de embarazo, intervalo intergenésico. Comparándolas, según pertenecieran a las madres de los niños nacidos a término PEG o PAEG. Estas se consideran importantes, por tener correlación con la variable independiente de este estudio (Nacidos Pequeños para la Edad Gestacional). Mencionándolas dentro de la fundamentación teórica, como factores de riesgo asociadas a esta problemática.

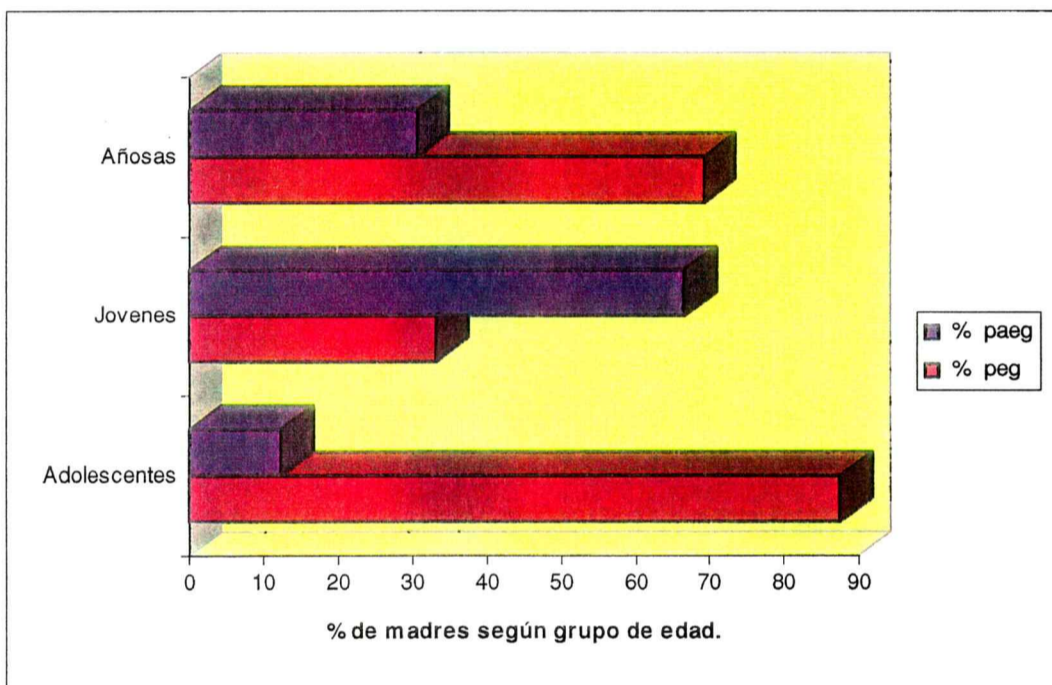
Teniendo en cuenta su edad, el grupo de madres se subdividió en, adolescentes, para aquellas cuyas edades variaban entre 16 a 19 años, jóvenes, incluía a las que tenían entre 20 y 34 años, y añosas, las que tenían entre 34 y 43 años. Así observamos que en el primer grupo el 87.5% de las madres había dado a luz a un neonato PEG. En la segunda categoría el mayor porcentaje (66.7%) se distribuyó entre las madres de niños PAEG. Y finalmente en el grupo de las añosas el mayor porcentaje fue atribuido a las madres de infantes PEG

(69.2%). Al aplicar la prueba  $\chi^2$  se comprobó que la relación era significativa.

Gráfico 5.

El promedio de edad para ambos grupos de madres (PEG y PAEG) fue de 28 años.

**Gráfico 5.** Edad de las madres de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI durante el período Agosto- Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante Abril de 1997. Mar del Plata.



$$\chi^2 = 10,48$$

$$gl = 2$$

$$p < 0,005$$

De las madres que tuvieron patologías durante el embarazo, el 73.3% tuvo como resultado de esto al término de la gestación, el nacimiento de un niño PEG. El 26.7% restante, fue madre de un bebé PAEG. De las madres en las que no se registró patología durante el embarazo, el 68.9% dio a luz a un bebé de PAEG, y el 31.1% a un neonato PEG. Al aplicar la prueba  $\chi^2$  se comprobó que esta relación era significativa.

**Tabla 7**

Patología de embarazo que presentaron las madres de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto-Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.

Patología de embarazo	PEG		PAEG		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
sin patología	9	31,3	20	68,9	29	100
Hemorragia del 1º trimestre	1	50	1	50	2	100
Hem. 1º tr. y HTA	1	100	0	0	1	100
Hem. 1º tr. y Amen. P. Pre.	1	50	1	50	2	100
Hem. 3º tr. y Placenta Prev.	1	100	0	0	1	100
HTA	2	66,7	1	33,3	3	100
HTA e Infección urinaria	1	100	0	0	1	100
HTA y Preeclamsia	1	100	0	0	1	100
Preeclamsia	1	100	0	0	1	100
Infección Urinaria	1	100	0	0	1	100
Anemia	1	100	0	0	1	100
RH negativo	0	0	1	100	1	100
información no obtenida	8	61,5	5	38,5	13	100
TOTAL	28	49,1	29	50,9	57	100

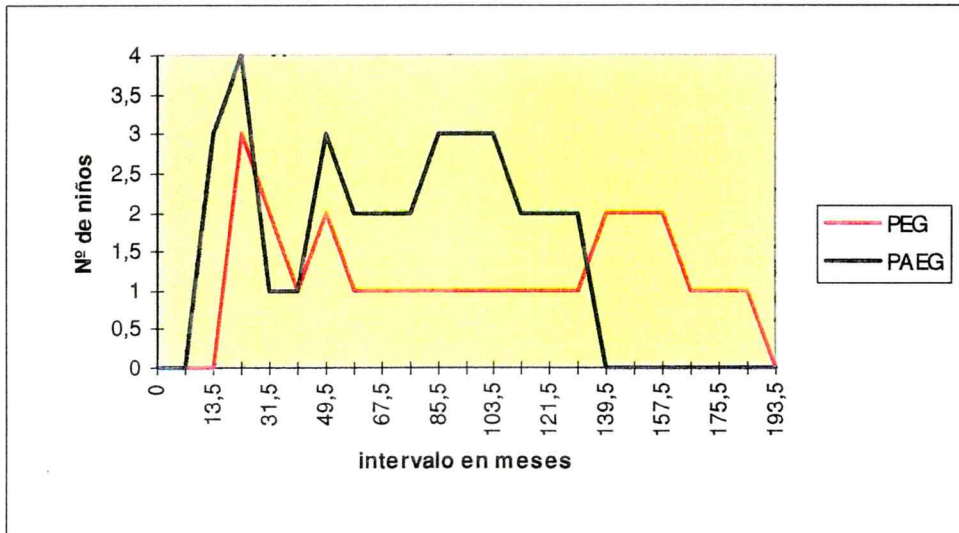
Los recién nacidos primogénitos habitualmente son más pequeños que sus hermanos y en ocasiones son lo suficientemente más desarrollados para ser clasificados PEG. Encontramos en nuestro estudio, que el 50% (n= 14) de los niños nacidos de término PEG eran primogénitos. En el grupo control el 34,5% (n=10) también lo fue.

Otra variable de importancia es el período de tiempo transcurrido desde el último parto al nacimiento del niño que forma parte del grupo de estudio, llamado **intervalo intergenésico**.

Se considera de riesgo para el nacimiento de niños PEG, los repetidos e ininterrumpidos embarazos y amamantamientos.

En el siguiente gráfico se observa que el intervalo de mayor frecuencia es el que comprende de 18 a 27 meses(21,6%), en las madres de niños nacidos PEG. En el mismo intervalo intergenésico se ubicó el 21% de madres de niños nacidos PAEG.

**Gráfico 7.** Tiempo transcurrido en meses desde el último parto al nacimiento del niño nacido a término Pequeño y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto-Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante Abril de 1997. Mar del Plata.

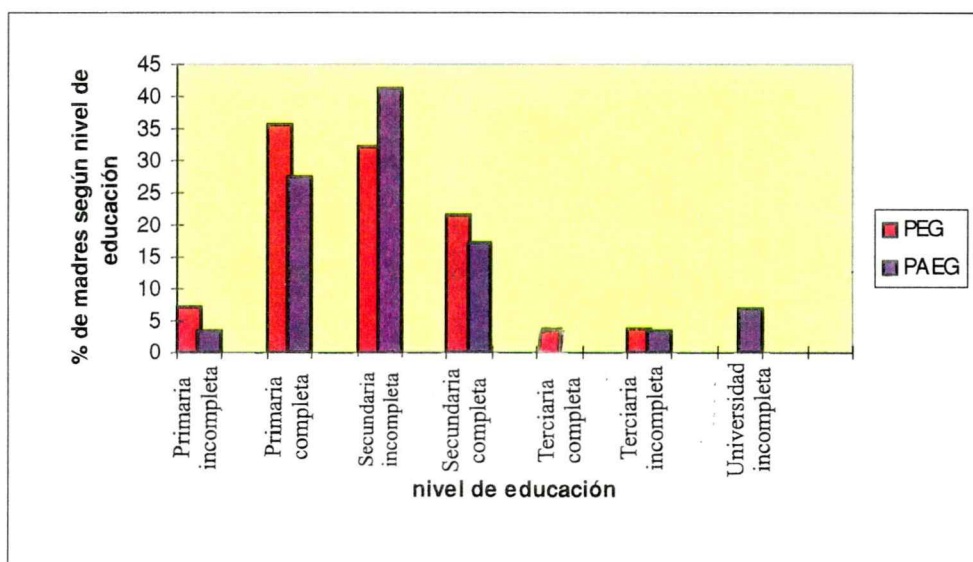


Para caracterizar a la población se tuvieron en cuenta también, las variables nivel de instrucción y ocupación de las madres.

En relación al nivel de instrucción hallamos que el mayor porcentaje para el grupo de madres de niños nacidos PEG, se registra en la categoría primaria completa 35,7% (n=10), le sigue secundaria incompleta 32,1% (n=9), secundaria completa 21,5% (n=6), primaria incompleta 7,1% (n=2) y terciaria completa 3,6% (n=1).

En el grupo de madres de niños nacidos PAEG el mayor porcentaje se observa en la categoría secundaria incompleta 41,4% (n=12), sigue primaria completa 27,6 % (n=8), secundaria completa 17,2% (n=5), universitaria incompleta 6,8% (n=2), primaria incompleta 3,5% (n=1) y terciaria incompleta 3,5% (n=1).

Gráfico 8. Nivel de instrucción de las madres de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto- Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.



Acerca de la variable ocupación de las madres, se registra para ambos grupos, los mayores porcentajes en la categoría ama de casa; en el grupo de madres de niños nacidos PEG, el 78,6% (n=22), corresponde a esta categoría, mientras que el 10,7% (n=3), trabaja por cuenta propia, el 7,1% (n=2) bajo relación de dependencia y el 3,6% (n=1) es estudiante. En el grupo de madres de niños nacidos PAEG, el 86,2% (n=25) se desempeña como ama de casa, el 10,3% (n=3) bajo relación de dependencia y el 3,5% es estudiante. Ninguno de ellas bajo la categoría cuenta propia.

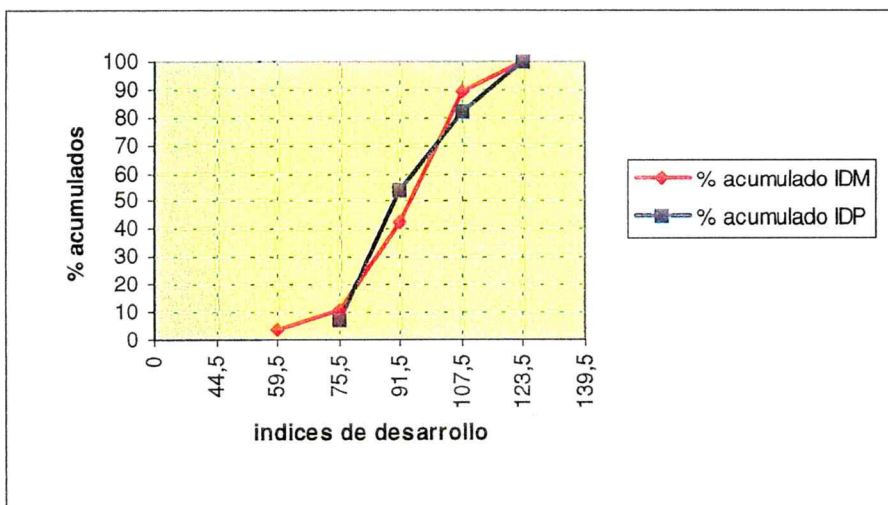
Se aplicaron las escalas Bayley de Desarrollo Infantil, a los niños que conforman tanto, el grupo de estudio como el grupo testigo, de donde surgen los índices de desarrollo mental y psicomotor de estos niños. A continuación se analizarán y relacionarán cada uno de ellos según los objetivos propuestos.

En los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional, el promedio de los índices de desarrollo mental fue de 100 puntos; la mediana tuvo un valor mayor, 103 puntos, de lo que se deduce que los valores atípicos de la distribución se encuentran en el extremo inferior de la serie, arrastrando el promedio hacia abajo. En el caso de los índices de desarrollo psicomotor, el promedio ( $x=101$  puntos) fue mayor que la mediana ( $me=99$  puntos), de lo que se puede inferir que los valores atípicos de la distribución se encuentran en el extremo superior.

Al aplicar el Coeficiente de Correlación de Pearson entre los Índices de Desarrollo Mental y Psicomotor, se comprobó que existía alta correlación lineal, es decir que, no hay diferencias significativas entre los valores de los Índices. ( $r= 0,29$ )

El gráfico siguiente nos demuestra que los Índices de Desarrollo, Mental y Psicomotor del 20 al 70% de los niños nacidos a término PEG, se encuentran entre los valores 79 a 100.

**Gráfico 10.** Índices de Desarrollo Mental y Psicomotor que presentaron los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto- Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.



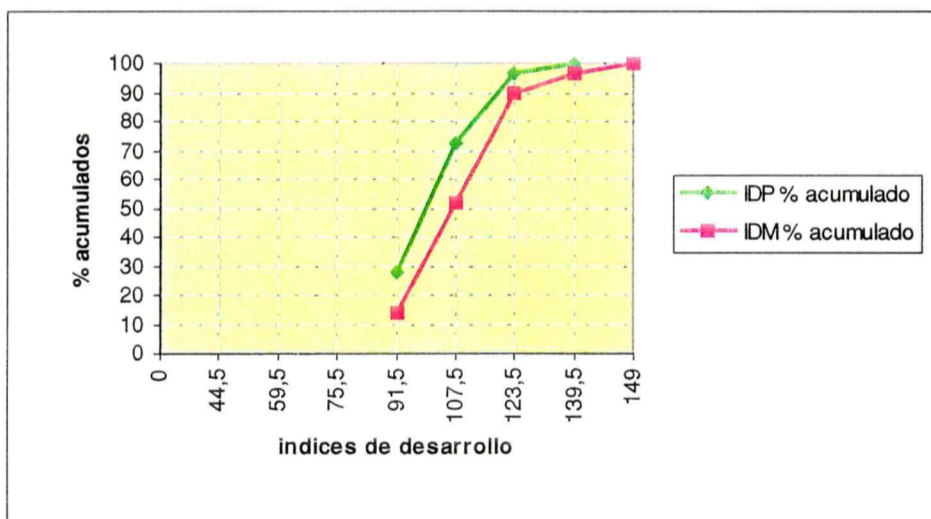
Observamos con respecto a los índices de desarrollo mental de los niños nacidos PAEG que el valor del promedio ( $x=115$  puntos) es igual al de la mediana ( $me=115$  puntos) esto se debe a que la distribución de los valores es simétrica con respecto al centro.

Con respecto a los índices de desarrollo psicomotor de este grupo de niños, la relación es la misma, el promedio y la mediana son iguales a 108 puntos.

Al aplicar el Coeficiente de Correlación de Pearson entre los Índices de Desarrollo Mental y Psicomotor, se comprobó que la correlación lineal era alta, es decir que la diferencia entre los valores de los Índices no era significativa. ( $r=0,69$ ).

El gráfico siguiente nos indica que en los niños nacidos a término PAEG, el 20 al 70% de los Índices de Desarrollo Mental se encuentran entre los valores 93 a 115. Estos valores se modifican en el caso de los Índices de Desarrollo Psicomotor, correspondiendo a 86 hasta 107.

Gráfico 11. Índices de Desarrollo Mental y Psicomotriz que presentaron los niños nacidos a término de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto- Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.



Al comparar los Índices de Desarrollo Mental obtenidos por ambos grupos de niños, observamos que el valor promedio de los niños nacidos a término PEG es menor ( $x=100$  puntos) que el obtenido por los niños nacidos a término PAEG ( $x=$

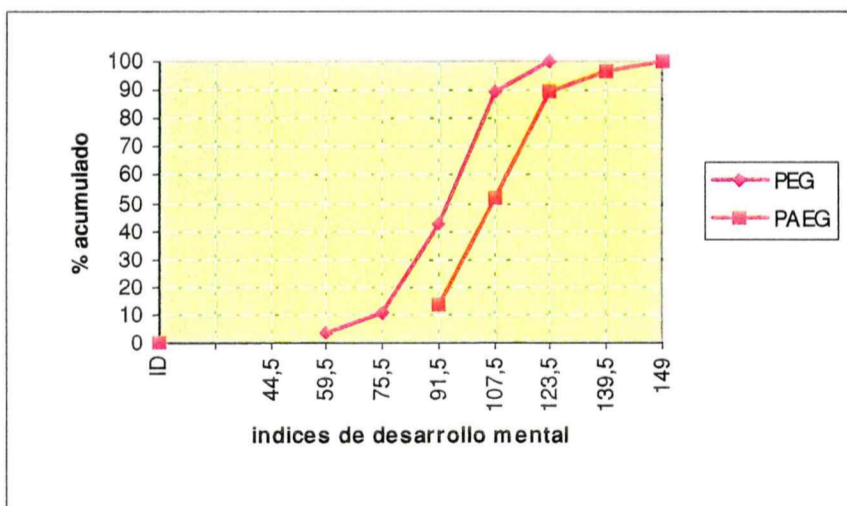


115 puntos). Al relacionar los promedios con las respectivas medianas notamos que, mientras que en el caso del grupo del estudio el x es menor a la mediana, en el grupo control el promedio es igual a ésta. Lo que significa que en el primer grupo, los valores atípicos de la distribución se encuentran en el extremo inferior de la serie; siendo simétrica la distribución con respecto al centro, en el caso del segundo grupo.

Al observar las curvas de los Índices de Desarrollo Mental en el gráfico 12, notamos la diferencia en cuanto a los valores que se distribuyen entre el 20 al 70% para ambos grupos, así, corresponde al grupo de estudio de 79 a 100 puntos, mientras que para el grupo control 93 a 115 puntos.

Luego de aplicar el test de Mann-Whitney pudimos comprobar que la diferencia entre los valores de los promedios de los Índices de Desarrollo Mental, para ambos grupos, fue significativa.

Gráfico 12. Índices de Desarrollo Mental presentados por los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y con Peso Adecuado para la Edad Gestacional que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.



U= 12,91

gl = 1

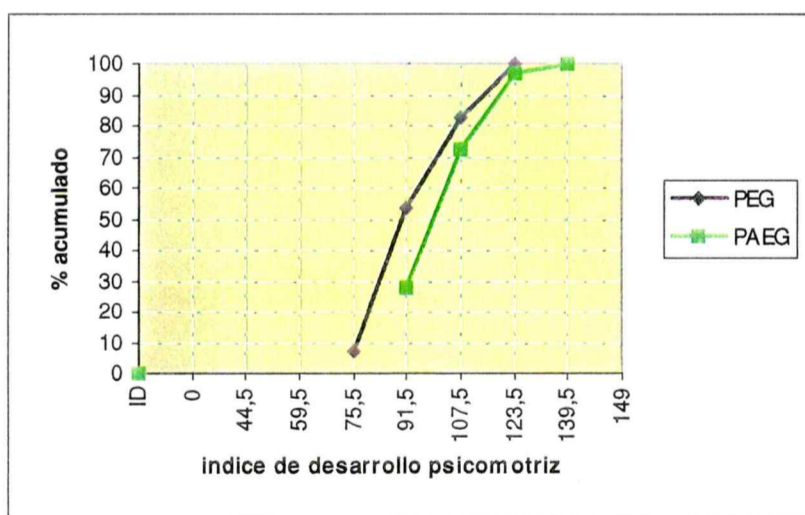
p < 0.001

Posteriormente se compararon los Índices de Desarrollo Psicomotor. Observamos que para los niños nacidos a término PEG, el promedio (101 puntos) es mayor a la mediana, por lo que los valores atípicos de la distribución se encuentran en el extremo superior. En el grupo de niños nacidos a término PAEG, el valor promedio (108 puntos) coincidió con el de la mediana, lo que nos indica que en este caso la distribución es simétrica respecto del centro.

También observamos diferencias en este caso para la distribución de las curvas de ambos grupos en el gráfico 13. Así, vemos que el 20 al 70% de los niños nacidos a término PEG, obtuvieron valores ubicados entre 79 y 100 puntos, y los niños nacidos a término PAEG, entre 86 y 107 puntos.

Al aplicar el test de Mann-Whitney se encontró que la diferencia entre los valores de los promedios de los Indices de Desarrollo Psicomotor era significativa.

**Gráfico 13.** Índices de Desarrollo Psicomotriz presentados por los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.



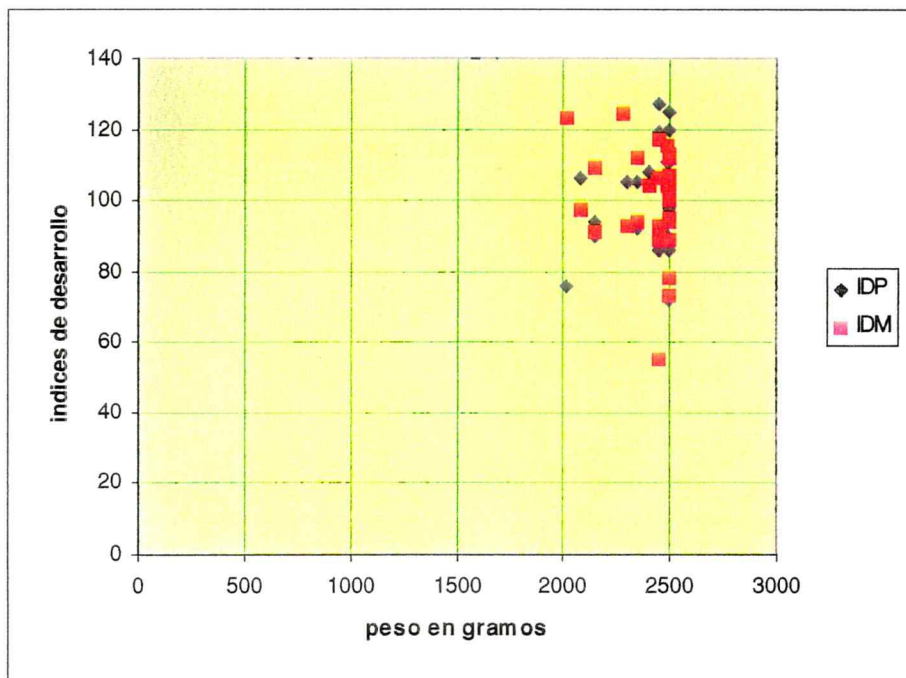
U = 0.023

gl = 1

p < 0,05

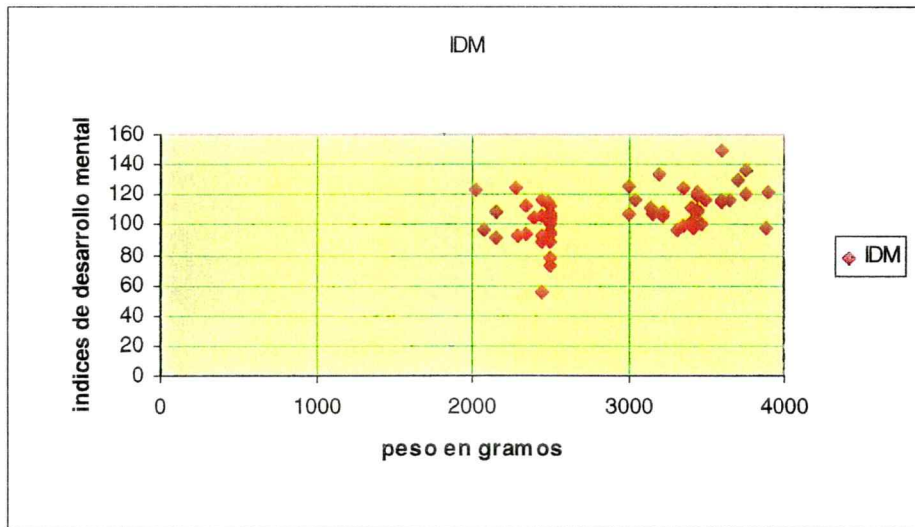
El siguiente gráfico muestra a cada individuo del grupo de estudio según su peso de nacimiento e Índices de Desarrollo Mental y Psicomotor obtenidos.

Gráfico 14. Índices de Desarrollo Mental y Psicomotor presentados por cada uno de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997, según su peso de nacimiento. Mar del Plata.



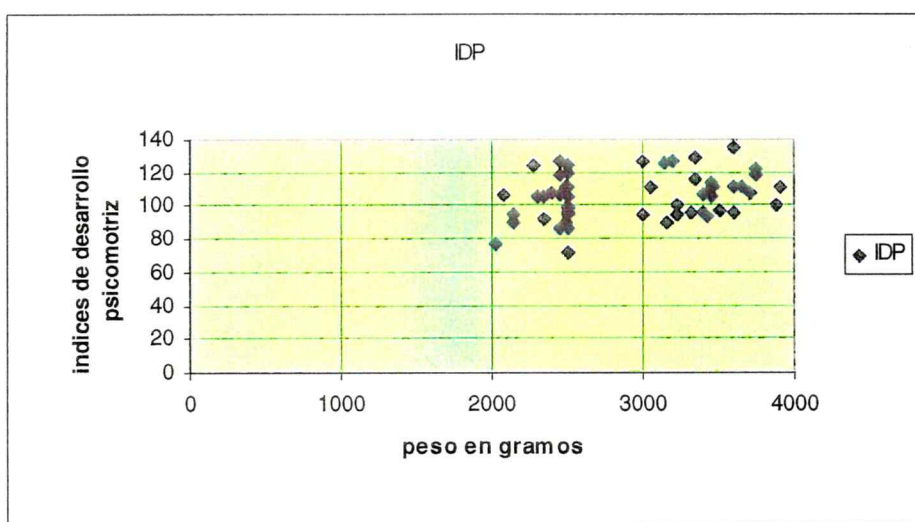
A continuación podemos observar en un mismo gráfico los Índices de Desarrollo Mental obtenidos por los niños de ambos grupos, según su peso de nacimiento. Así deducimos que los valores mas bajos se evidenciaron en el grupo de estudio. Sin embargo no se halló una relación significativa entre los variables peso/ índices, ya que luego de aplicar el Coeficiente de Correlación de Pearson se comprobó que la correlación lineal era baja. (PEG,  $r = -0.22$ , PAEG,  $r = 0.20$ .)

**Gráfico 15.** Índices de Desarrollo Mental presentados por cada uno de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto-Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997, según su peso de nacimiento. Mar del Plata.



Al relacionar peso de nacimiento con Índices de Desarrollo Psicomotor, como se presenta en el gráfico 16 ; se repite lo enunciado para Índices de Desarrollo Mental. Si bien los PEG evidencian valores mas bajos, en algunos casos, con respecto a IDP, no existe una relación significativa entre el peso y los índices, como lo denotan los Coeficientes de Correlación de Pearson obtenidos, siendo  $r= 0.16$  para el grupo de estudio, y  $r= 0.05$  para el grupo control, es decir que la correlación lineal es baja.

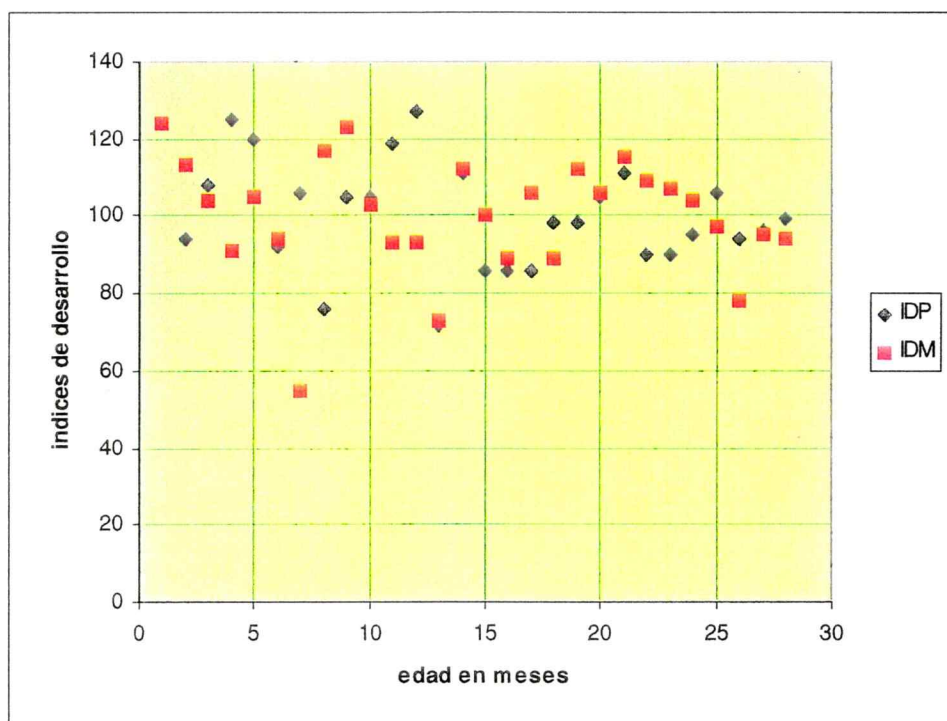
**Gráfico 16.** Índices de Desarrollo Psicomotor presentados por cada uno de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto- Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997, según su peso de nacimiento. Mar del Plata.



Siguiendo con otro de los objetivos propuestos para esta investigación, se relacionaron los Índices de Desarrollo Mental y Psicomotor obtenidos por los niños nacidos a término PEG con la edad que presentaron al momento de la evaluación.

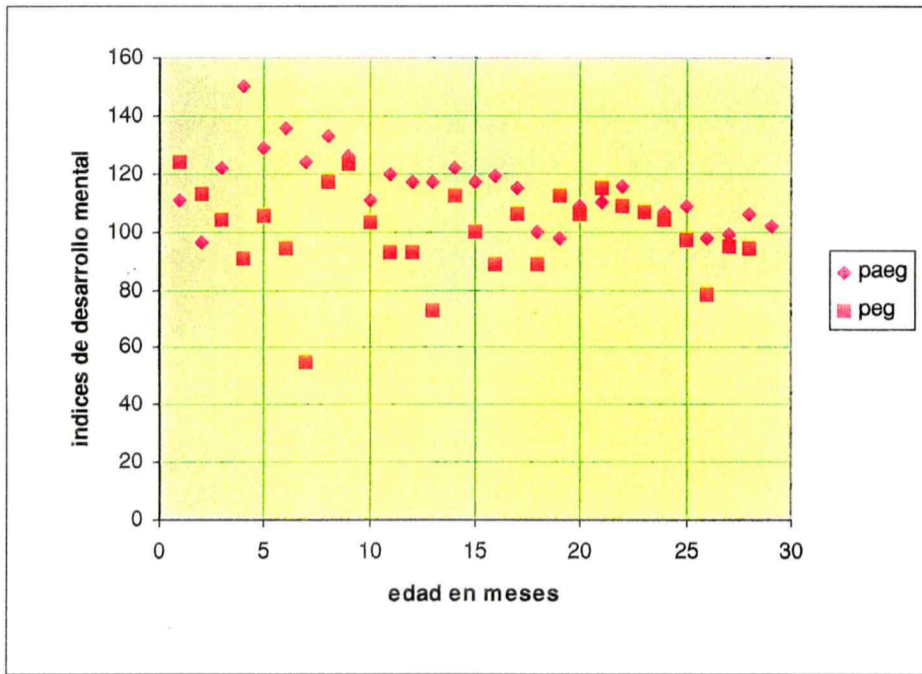
En el gráfico siguiente se observa esta relación.

**Gráfico 17.** Índices de desarrollo Mental y Psicomotor que presentaron los niños nacidos a término Pequeños para la edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto- Diciembre de 1996, y la Subcentro de Salud El Martillo, durante Abril de 1997, según su edad en meses. Mar del Plata.

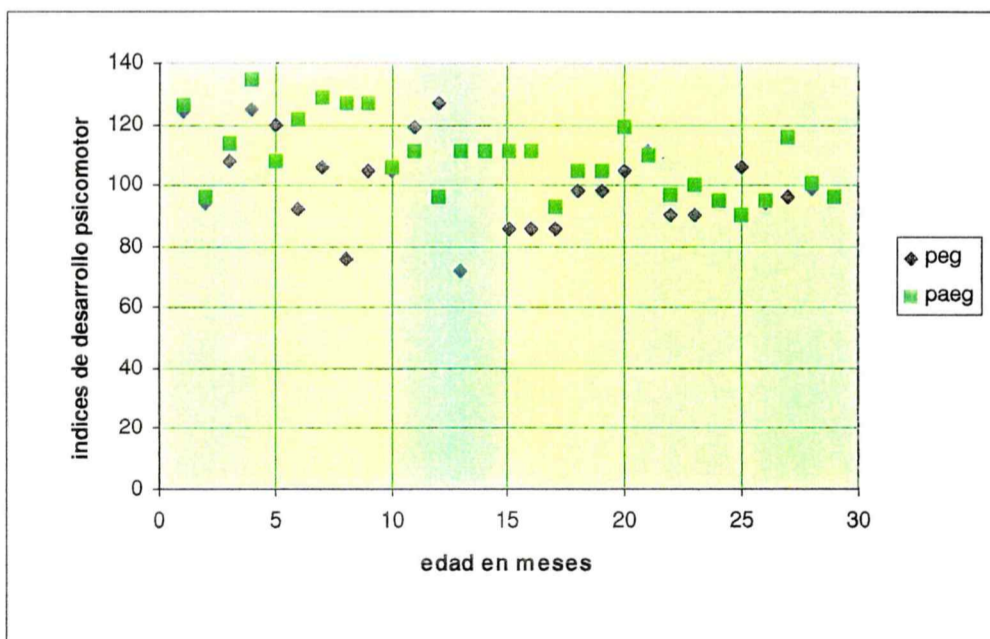


Luego de aplicar el Coeficiente de Correlación de Pearson se obtuvo que esta relación no fue significativa, tanto con respecto a los Índices de Desarrollo Mental, como en cuanto a los Índices de Desarrollo Psicomotriz, en ambos grupos, de estudio y control, dado que la correlación lineal era baja. Así para los niños nacidos a término PEG, en el caso de los IDM,  $r = -0.11$  y para los IDP  $r = -0.38$ . Los niños nacidos a término PAEG, presentaron  $r = -0.51$  en los IDM y  $r = -0.56$  en los IDP. Por esta razón, es que no se efectúa la comparación entre los diferentes grupos de edad y los Índices de desarrollo obtenidos.

**Gráfico 18.** Índices de desarrollo Mental que presentaron los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto- Diciembre de 1996, y la Subcentro de Salud El Martillo, durante Abril de 1997, según su edad en meses. Mar del Plata.



**Gráfico 19.** Índices de desarrollo Psicomotor que presentaron los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto- Diciembre de 1996, y la Subcentro de Salud El Martillo, durante Abril de 1997, según su edad en meses. Mar del Plata.



Luego de estandarizar la variable Desarrollo Mental y Psicomotor, se obtuvo que, para los niños nacidos a término PEG, el 68% de los Índices de Desarrollo Mental obtenidos estuvo comprendido entre 85 y 115 puntos, mientras que este mismo porcentaje para los niños PAEG estuvo comprendido entre los valores 102 y 127. El 95% de los Índices de Desarrollo Mental presentados por los niños del primer grupo oscilaron entre 72 y 128 puntos; en el caso del segundo grupo, para el mismo porcentaje, los índices se ubicaron entre 87 y 143 puntos.

Con respecto al IDP, el 68% de ellos, en el caso de los niños del grupo de estudio, se distribuyó entre 87 y 114 puntos, correspondiendo los valores de los Índices en el mismo porcentaje para los niños del grupo control, entre 95 y 121 puntos.

El 95% de los IDP, en los niños PEG se ubicó entre los valores 74 y 128 puntos. equivaliendo el mismo porcentaje para los niños PAEG, a los valores de índices comprendidos entre 83 y 133 puntos.

Las Escalas Bayley del Desarrollo Infantil evalúan, dentro del **área mental**, las respuestas auditivas, en las que los niños nacidos a término PEG tuvieron un 85,7% de respuestas positivas y los niños nacidos a término PAEG un 100%.

También evalúan las respuestas visuales, en las que los niños nacidos PEG tuvieron 87,5% de respuestas positivas y los niños nacidos PAEG 89,5%.

En cuanto a las respuestas visoauditivas, el grupo de niños nacidos PEG tuvieron el 60% de respuestas positivas, mientras que en el grupo de niños PAEG estas representaron el 71,4%.

El 50% de las respuestas táctiles fueron positivas en el grupo de niños PEG, mientras que en los niños PAEG lo fueron el 100%.

Los niños nacidos PEG tuvieron el 95% de respuestas sociales positivas, y los PAEG un 100%.

Al evaluar las conductas visomanuales, se comprobó que el 52% de las respuestas fueron positivas en los niños nacidos PEG, mientras que en los niños PAEG, éstas representaban el 87,5%.

En las conductas manipulativa y exploratoria, se obtuvo el 68% de respuestas positivas en los niños nacidos PEG; en los niños nacidos PAEG, correspondió al 100%.

En las conductas sensorio-perceptivas, se registró un 42% de respuestas positivas en los niños nacidos PEG, y un 40% en los niños nacidos PAEG.

También se evaluó el lenguaje comprensivo, en el que el 66,7% de las respuestas positivas fue obtenida por los niños nacidos PEG, y el 100% por los niños nacidos PAEG.

En cuanto al lenguaje expresivo, las respuestas positivas representaron el 88% en el grupo de niños nacidos PEG, mientras que en el grupo de niños nacidos PAEG, el 90%.

Dentro del **área psicomotor**, Bayley evalúa diferentes conductas :

El control cefálico, donde el 100% de respuestas fueron positivas en ambos grupos.

La actividad en decúbito prono, en las que el 100% de respuestas fueron positivas, tanto en el grupo de estudio como en el grupo control.

El grupo de niños PEG, tuvo un 72,7% de respuestas positivas en la actividad en decúbito supino, mientras que los niños PAEG el 100%.

En decúbito lateral, tanto los nacidos PEG como los nacidos PAEG, tuvieron 100% de respuestas positivas.

En posición sedente el 80% de los niños nacidos PEG tuvo respuestas positivas, y los niños nacidos PAEG, el 95%.

Al evaluar las actividad en bipedestación, se comprobó que el 52,6% de las respuestas fueron positivas en los nacidos PEG, mientras que en los nacidos PAEG, estas representaron el 68%.

En la conducta manipulativa las respuestas positivas de los nacidos PEG, correspondieron al 72%; y en los nacidos PAEG , al 92%.

En las prensiones, se comprobó que el 40% de respuestas fueron positivas en los niños nacidos PEG, mientras que en los nacidos PAEG lo fueron el 91%.

De lo expuesto se infiere que en los niños nacidos a término PEG, el porcentaje de respuestas positivas es menor, con respecto a todos los aspectos evaluados por Bayley, al compararlos con el grupo de niños nacidos a término PAEG. Siendo estos mas evidentes, dentro del área mental, en las respuestas táctiles, conducta visomanual, conducta manipulativa y exploratoria, y lenguaje comprensivo. Y en el área psicomotor, en las actividades en decúbito supino, conducta manipulativa y prensiones.



## 2 - CONCLUSIONES.

Partiendo de una población de características semejantes, teniendo en cuenta la edad gestacional de los niños, la edad al momento del exámen y la concurrencia para los controles pediátricos a unidades sanitarias, diferenciándose sólo por su peso de nacimiento, se aplicó, como se había propuesto, las Escalas Bayley de Desarrollo Infantil. De éstas surgen los índices de desarrollo mental y psicomotor que nos permiten: **Observar, conocer y describir el comportamiento del desarrollo mental y psicomotor en los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional seleccionados para esta investigación.**

Bayley en su Escala de Desarrollo Infantil toma a la puntuación 100 como media estandarizada, con una desviación típica de 16. Esta escala de puntuaciones se extiende de 50 a 150 puntos; los valores más bajos observados por esta autora en los grupos en que aplicó el test se situaron entre 55 y 60 puntos, y los más altos entre 140 y 145.

Al comienzo de nuestra investigación nos propusimos **identificar si en el desarrollo alcanzado por los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional existen diferencias entre los logros adquiridos en el área Mental y Psicomotriz.**

Lo que pudimos observar en estos niños fue que el promedio en ambas áreas (mental y psicomotriz) fue muy semejante, 100 y 101 respectivamente; coincidiendo estos valores con la puntuación media propuesta por Bayley en sus escalas. La puntuación más baja obtenida por este grupo de niños, con respecto al área de Desarrollo Mental fue de 55 puntos, siendo en el área de Desarrollo Psicomotriz de 72 puntos.

Al estandarizar la variable Desarrollo Mental y Psicomotor de este grupo de niños, se observó que el 95% presentó valores comprendidos entre 72 y 128 puntos en los índices de Desarrollo Mental; mientras que en índices de Desarrollo Psicomotor el mismo porcentaje osciló entre 74 y 128 puntos.

Al aplicar el Coeficiente de Correlación de Pearson, entre los valores correspondientes a los Índices de Desarrollo Mental y Psicomotor, se comprobó

que existía baja correlación lineal ( $r= 0.29$ ), por lo tanto la diferencia entre estos no fue significativa.

Concluimos en relación a este objetivo que tanto en un área como en otra, no se identificaron diferencias.

**Al comparar el nivel de desarrollo mental y psicomotor alcanzado por los niños nacidos a término pequeños para la edad gestacional en relación al nivel correspondiente al de los niños del grupo testigo, analizamos lo siguiente:**

El promedio de Desarrollo Mental que se registra en los niños del grupo de estudio ( $x=100$ ) es más bajo que el de los niños del grupo control ( $x= 115$ ).

Al aplicar el test de Mann-Whitney se comprobó que existen diferencias entre los valores de los índices correspondientes a uno y otro grupo, al nivel de significación 0.001.

Al estandarizar la variable Índice de Desarrollo Mental en los niños nacidos con Peso Adecuado para la Edad Gestacional, se obtuvo que el 95% de estos presentaron, índices comprendidos entre 87 y 143 puntos; oscilando este porcentaje en el caso de los niños nacidos a término PEG, entre 72 y 128 puntos.

Con respecto a los Índices de Desarrollo Psicomotriz de ambos grupos de niños, se observó que se comportaban de manera semejante a lo detectado en los Índices de Desarrollo Mental. En este caso el promedio de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad gestacional fue de 101 y el de los niños nacidos a término de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, 108 puntos.

De aplicar el test de Mann-Whitney, surge que existen diferencias entre los valores correspondientes a ambos grupos en un nivel de significación de 0.005.

Al estandarizar la variable Índices de Desarrollo Psicomotor, se detectó que el 95% de los niños nacidos PAEG presentó Índices de Desarrollo Psicomotor entre 83 y 133 puntos; variando este mismo porcentaje para los niños nacidos a término PEG, entre 74 y 128 puntos.

Los niños del grupo de estudio presentaron Indices más bajos, en las áreas Mental y Psicomotriz, que los obtenidos por los niños nacidos a término PAEG.

Al analizar en detalle cada uno de los aspectos planteados por Bayley en sus Escalas de Evaluación, en lo que respecta a ambas áreas de desarrollo,

observamos que en los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional el porcentaje de respuestas positivas obtenidas es menor, en relación al grupo control; acentuándose esta diferencia dentro del área mental, en las respuestas táctiles, conducta visomanual, conductas manipulativa y exploratoria, y lenguaje comprensivo. Y en el área psicomotor, en las actividades en decúbito supino, conducta manipulativa y prensiones.

Otro de los objetivos planteados fue **verificar si existe un intervalo de edad en el que se registren índices de desarrollo más bajos**, en el grupo de niños nacidos a término PEG.

Se aplicó entonces el Coeficiente de Correlación de Pearson a fin de detectar la relación entre la edad y los Índices de Desarrollo Mental y Psicomotriz presentados por los niños nacidos a término PEG. Se observó, que esta relación no era significativa. Por lo tanto no se pudo establecer una relación entre la edad y los Índices de Desarrollo Mental y Psicomotriz, según grupo de edad.

También nos pareció interesante relacionar el peso de nacimiento, (dada la variación de éste entre 2000 y 2500 gramos) de los niños nacidos a término PEG, con los Indices de Desarrollo Mental y Psicomotriz obtenidos por éstos. Luego de aplicar el Coeficiente de Correlación de Pearson, se concluyó que esta relación no era significativa. Además se aplicó esta prueba estadística a los niños nacidos PAEG, y al compararlos con el grupo de estudio se comprobó que la relación tampoco era significativa. Sin embargo los Índices de Desarrollo Mental y Psicomotriz de los niños del grupo de estudio fueron mas bajos que los obtenidos por los niños del grupo control.

Sintetizando, deducimos de lo analizado anteriormente que el haber nacido a término PEG, no influye en el desarrollo Mental y Psicomotriz, de los niños que forman parte de este estudio. Aunque es evidente que estos niños presentan Indices de Desarrollo más bajos que los presentados por el grupo de niños nacidos con peso adecuado.

Respondiendo al objetivo general que guió nuestra investigación (citado al comienzo de este apartado) concluimos que, los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional, no presentan alteraciones significativas en el Desarrollo Mental y Psicomotriz. Sin embargo, al registrarse casos de índices

cuyos valores se alejan notablemente del promedio estandarizado por Bayley, y dadas las diferencias observadas con respecto a los Indices de Desarrollo de los niños nacidos a término PAEG, como Terapistas Ocupacionales, concluimos afirmando lo expresado al comenzar la investigación: es necesario mantener un seguimiento del desarrollo del niño nacido a término Pequeño para la Edad Gestacional, en sus primeros años de vida, a fin de prevenir o detectar precozmente alteraciones en el desarrollo mental y psicomotriz, brindando las experiencias que el niño necesite para desarrollar al máximo su potencial psicofísicosocial, generando en él una relación dinámica con su medio ambiente y un aprendizaje efectivo, jerarquizando el vínculo madre-hijo.

Como mencionamos en la Fundamentación Teórica de este estudio, el nacer pequeño para la Edad Gestacional es considerado una de las problemáticas de mayor incidencia en la salud materno-infantil en los países en desarrollo. Por esta razón sería interesante dadas las características de nuestro país, que se realicen más investigaciones acerca de éste tema; más aún si tenemos en cuenta que encontramos muy pocos trabajos publicados.

Dejamos pendiente entonces, el tema para que otros investigadores puedan realizar estudios de la población de otras unidades sanitarias de esta ciudad o de otros lugares geográficos del país.

También sería interesante llevar a cabo un estudio de tipo longitudinal, con aplicación de tratamiento, desde el nacimiento del niño PEG hasta los 24 meses de edad, estudio que no pudimos concretar dado que demanda largos períodos de tiempo.

Otra inquietud que nos hubiera gustado satisfacer es poder discriminar qué niños de la muestra sufrieron RCIU de tipo simétrico; y cuáles RCIU de tipo asimétrico, ya que se considera que tienen diferentes pronósticos de desarrollo. Esto tampoco logramos realizarlo, debido a la ausencia de datos pertinentes en las Historias Clínicas de los niños de la muestra. Sería conveniente que datos como estos puedan ser tenidos en cuenta por el personal que las completa, brindando de esta manera, la posibilidad a otros investigadores, de estudiar más profundamente este tema.

Lo que experimentamos en esta investigación es rico en muchos aspectos; nos permitió ver mas de cerca la realidad de la "salud" en Mar del Plata, tomar

contacto con otros profesionales como, neonatólogos, pediatras, personal de enfermería, Terapistas Ocupacionales, así como también ubicamos en nuestro rol de terapeutas de niños (de 0 a 24 meses de edad) y lo que esto implica; entrevistas con las madres, manejo y evaluación del niño, intercambios con otros profesionales que los asisten.

Por lo tanto finalizamos ésta, nuestra primera investigación viendo satisfechas nuestras expectativas de aportar un conocimiento científico más, sobre el tema Desarrollo Mental y Psicomotor de los niños nacidos PEG, al mismo tiempo que nos enriquece; esperando que otros investigadores del desarrollo del niño, se interesen y amplíen también, este tema tan importante.

# *ANEXO*

## 1 - APENDICE DE TABLAS.

**Tabla 1.** Edad en meses de los niños nacidos a término Pequeños para la edad gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.

Edad en meses	PEG		PAEG		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 - 2m	2	66,7	1	33,3	3	100
3 - 5 m	5	55,6	4	44,4	9	100
6 - 8 m	0	0	3	100	3	100
9 - 11 m	6	46,2	7	53,8	13	100
12 - 15 m	11	50	11	50	22	100
16 - 18 m	2	40	3	60	5	100
19 - 21m	1	100	0	0	1	100
22 - 24 m	1	100	0	0	1	100
TOTAL	28	49,1	29	50,9	57	100

**Tabla 2.** Sexo de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.

PESO DE NACIMIENTO	SEXO					
	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
PEG	18	64,3	10	35,7	28	100
PAEG	19	65,5	10	34,5	29	100
TOTAL	37	64,9	20	35,1	57	100

**Tabla 3.** Peso que presentaron al nacer los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.

PESO DE NACIMIENTO	Nº	%
2000 - 2050	0	0
2050 - 2100	1	3,6
2100 - 2150	1	3,6
2150 - 2200	2	7,1
2200 - 2250	0	0
2250 - 2300	0	0
2300 - 2350	2	7,1
2350 - 2400	2	7,1
2400 - 2450	1	3,6
2450 - 2500	5	17,9
2500 - 2550	14	50
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

**Tabla 4.** Peso que presentaron al nacer los niños nacidos a término con Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.

PESO DE NACIMIENTO	Nº	%
3000 - 3100	3	10,3
3100 - 3200	2	7
3200 - 3300	3	10,3
3300 - 3400	3	10,3
3400 - 3500	8	27,7
3500 - 3600	1	3,4
3600 - 3700	4	13,9
3700 - 3800	3	10,3
3800 - 3900	1	3,4
3900 - 4000	1	3,4
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>



**Tabla 5.** Edad de las madres de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.

EDAD DE LAS MADRES	PESO DE NACIMIENTO					
	PEG		PAEG		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
adolescentes	7	87,5	1	12,5	8	100
jóvenes	12	33,3	24	66,7	36	100
añosas	9	69,2	4	30,8	13	100
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>49,1</b>	<b>29</b>	<b>50,9</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

adolescentes : de 16 a 19 años.

jóvenes : de 20 a 34 años.

añosas : de 35 a 43 años.

**Tabla 6.** Madres de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997, según hayan presentado patologías de embarazo. Mar del Plata.

PATOLOGIAS DE LAS MADRES	PESO DE NACIMIENTO					
	PEG		PAEG		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SIN PATOLOGIA	9	31,1	20	68,9	29	100
CON PATOLOGIA	11	73,3	4	26,7	15	100
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>49,1</b>	<b>24</b>	<b>50,9</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

**Tabla 8.** Tiempo transcurrido en meses, desde el último parto hasta el nacimiento a término del niño Pequeño para la Edad Gestacional, que concurre para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.

intervalo en en meses	PEG	
	Nº	%
9 - 18 m	0	0
18 - 27 m	3	21,6
27 - 36 m	2	14,3
36 - 45 m	1	7,1
45 - 54 m	2	14,3
54 - 81 m	1	7,1
81 - 108 m	1	7,1
108 - 135 m	1	7,1
135 - 162 m	2	14,3
162 - 189 m	1	7,1
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Tabla 9.** Tiempo transcurrido en meses, desde el último parto hasta el nacimiento a término del niño de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurre para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.

intervalo en meses	PAEG	
	Nº	%
9 - 18 m	3	15,8
18 - 27 m	4	21
27 - 36 m	1	5,3
36 - 45 m	1	5,3
45 - 54 m	3	15,8
54 - 81 m	2	10,5
81 - 108 m	3	15,8
108 - 135 m	2	10,5
135 - 162 m	0	0
162 - 189 m	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

**Tabla 10.** Ocupación de las madres de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.

PESO DE NACIMIENTO	OCUPACION DE LAS MADRES											
	s/ ocupacion		cta propia		relac. de dep.		ama de casa		estudiante		total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
PEG	0	0	3	10,7	2	7,1	22	78,6	1	3,6	28	100
PAEG	0	0	0	0	3	10,3	25	86,2	1	3,5	29	100
TOTAL	0	0	3	5,3	5	8,7	47	82,5	2	3,5	57	100

**Tabla 11.** Nivel de instrucción de las madres de los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.

PESO DE NACIMIENTO	NIVEL DE INSTRUCCION																	
	Primaria				Secundaria				Terciaria				Universitaria				TOTAL	
	incompl.		complet		incompl.		complet		incompl.		complet		incompl.		complet		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
PEG	2	7,1	10	35,7	9	32,1	6	21,5	0	0	1	3,6	0	0	0	0	28	100
PAEG	1	3,5	8	27,6	12	41,4	5	17,2	0	0	1	3,5	2	6,8	0	0	29	100
TOTAL	3	5,3	18	31,6	21	36,8	11	19,3	0	0	2	3,5	2	3,5	0	0	57	100

**Tabla 12.** Indices de desarrollo mental y psicomotor que presentan los niños nacidos a término de Peso Adecuado para la Edad Gestacional que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.

	INDICES DE DESARROLLO					
	MENTAL		PSICOMOTOR		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
52 - 67	0	0	0	0	0	0
68 - 83	0	0	0	0	0	0
84 - 99	4	33,3	8	66,7	12	100
100 - 115	11	45,8	13	54,2	24	100
116 - 131	11	61,1	7	38,9	18	100
132 - 147	2	66,7	1	33,3	3	100
148 - 150	1	100	0	0	1	100
TOTAL	29	50	29	50	58	100

**Tabla 13.** Índices de desarrollo mental y psicomotor que presentan los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.

INDICES DE DESARROLLO						
	MENTAL		PSICOMOTOR		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
52 - 67	1	100	0	0	1	100
68 - 83	2	50	2	50	4	100
84 - 99	9	40,9	13	59,1	22	100
100 - 115	13	61,9	8	38,1	21	100
116 - 131	3	37,5	5	62,5	8	100
132 - 147	0	0	0	0	0	100
148 - 150	0	0	0	0	0	100
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

**Tabla 14.** Índices de desarrollo mental que presentan los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.

INDICES DE DESARROLLO MENTAL	PESO DE NACIMIENTO					
	PEG		PAEG		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
52 - 67	1	100	0	0	1	100
68 - 83	2	100	0	0	2	100
84 - 99	9	69,2	4	30,8	13	100
100 - 115	13	54,2	11	45,8	24	100
116 - 131	3	21,5	11	78,5	14	100
132 - 147	0	0	2	100	2	100
148 - 150	0	0	1	100	1	100
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>49,1</b>	<b>29</b>	<b>50,9</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Tabla 15.** Índices de Desarrollo Psicomotor que presentan los niños nacidos a término Pequeños para la Edad Gestacional y de Peso Adecuado para la Edad Gestacional, que concurren para sus controles pediátricos a IREMI, durante el período Agosto - Diciembre de 1996, y al Subcentro de Salud El Martillo, durante el mes de Abril de 1997. Mar del Plata.

INDICES DE DESARROLLO PSICOMOTOR	PESO DE NACIMIENTO					
	PEG		PAEG		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
52 - 67	0	0	0	0	0	0
68 - 83	2	100	0	0	2	100
84 - 99	13	61,9	8	38,1	21	100
100 - 115	8	38,1	13	61,9	21	100
116 - 131	5	41,7	7	58,3	12	100
132 - 147	0	0	1	100	1	100
148 - 150	0	0	0	0	0	100
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>29</b>	<b>50</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

FICHA SISTEMATICA

DATOS DE LA MADRE						DATOS DEL NIÑO							
Nº de H.C.	edad	datos obstétricos				Sexo	fecha de nac.	edad gestac.	peso al nacer	talla	perímetro cefálico	fecha de control.	edad a la fecha de control.
	estudios	fecha últ. parto	Nº de partos	patologías de embarazo	ocupación								

# *GLOSARIO*

## **GLOSARIO:**

### **A**

Anemia: Condición patológica caracterizada por la disminución de los glóbulos rojos o de hemoglobina (o de ambos componentes sanguíneos), acompañada de debilidad orgánica.

Anormalidades cromosómicas: Se deben a accidentes ocurridos en el curso de la meiosis o en el curso de las primeras divisiones del cigoto. Los accidentes en la meiosis pueden afectar al número de cromosomas (cigotos trisómicos o monosómicos) a su estructura.

Asfixia neonatal: Intercambio disminuido o ausente de oxígeno y dióxido de carbono sobre una base ventilatoria ; es la combinación de hipercapnia e hipoxia o anoxia.

Asma: Es una enfermedad del árbol respiratorio que se manifiesta por diversos síntomas, desde tos crónica a respiración sibilante y a insuficiencia respiratoria.

### **C**

Curvas de crecimiento intrauterino: Representación gráfica del cambio de tamaño del feto durante el embarazo.

### **D**

Depósito adiposo intracelular: Sedimentación grasa dentro de una o más células.

Diabetes Mellitus: Enfermedad metabólica con utilización reducida de hidrato de carbonos y aumentada de lípidos y proteínas. se debe a la deficiencia de insulina y se caracteriza, en los casos avanzados, por glucosuria, pérdida de agua y electrolitos, cetoacidosis y coma.



## E

Edad Gestacional: Duración del embarazo, medida desde el primer día del último período menstrual normal hasta el parto; se expresa en número de semanas y días completos.

## F

Feto: El producto de la concepción desde el final de la octava semana hasta el momento del parto.

## G

Gelatina de Wharton: Tejido conjuntivo mucoso del cordón umbilical.

## H

Hemorragia: Hemorrea; sangrado; escape de sangre a través de la pared de vasos rotos o no rotos. H. Pulmonar: asociado habitualmente con estenosis mitral y caracterizado por una acumulación de macrófagos cargados de hemosiderina dentro de los alvéolos.

Hiperbilirubinemia: Cantidad anormalmente grande de bilirrubina en la sangre circulante que produce ictericia clínicamente evidente cuando la concentración es suficiente.

Hiperemesis gravídica: Vómitos excesivos y perniciosos en el embarazo.

Hipertensión arterial: Aumento de la presión arterial por encima de los valores considerados normales. Se considera **aguda** cuando aparece bruscamente; **crónica** cuando se presenta gradualmente.

Hipertiroidismo: Trastorno orgánico subsiguiente a una secreción excesiva de la glándula tiroides.

Hipoglucemia: Glucopenia, una concentración anormalmente baja de glucosa en sangre circulante; por ejemplo: menos del límite normal inferior.

Hipotermia: Una temperatura corporal significativamente inferior a 37° C.

Hipoxia: Estado que presenta un organismo sometido a un régimen respiratorio con déficit de oxígeno.

## L

Lipogénesis: Producción de grasas.

## M

Malnutrición: Déficit en la incorporación y asimilación de alimento sólido y líquido de los seres humanos para su mantenimiento, crecimiento, actividad, reproducción y lactación.

Medidas antropométricas: mediciones comparativas del cuerpo humano, se ocupa de las proporciones y la armonía del cuerpo.

Mitosis celular: Cariomitosis; división nuclear mitótica o indirecta; proceso habitual de reproducción celular consistente en una secuencia de modificaciones del núcleo (profase, prometafase, metafase, anafase, telofase) que llevan a la formación de las células hijas con exactamente el mismo contenido de cromosomas y ADN que la célula original.

## N

Nefropatía: Término que indica cualquier afección del riñón. N. Gravidica: Lesión de carácter degenerativo del riñón, que puede afectar a la mujer embarazada.

## P

Peso de nacimiento: En el ser humano, el primer peso del niño obtenido antes de los 60 minutos de vida; normalmente es de más de 2500 gr. ;un peso de nacimiento menor de 2500 gr. se considera bajo.

Policitemia: Eritrocitemia; hiperglobulia; hiperglobulismo; aumento que excede el número normal de glóbulos rojos de la sangre.

Prematuro: Que ocurre antes del tiempo esperado o habitual. Denota un nacido con menos de 37 semanas de gestación; el peso al nacer ya no se considera un criterio para el uso de esta designación.

Priapismo: Erección persistente del pene, especialmente si se debe a enfermedad o cantidades excesivas de andrógenos, y no de deseo sexual.

## T

Toxemia: Presencia de toxinas en la sangre y estado morboso consiguiente. T.

Gravídica: Trastorno del metabolismo de la mujer durante la gestación, que produce albuminuria, fiebre, vómitos e hipertensión arterial. Si se agudiza puede producir eclampsia.

Trisomía: El estado de una célula con un cromosoma extra en lugar del par normal de cromosomas homólogos; en el hombre , el estado de una célula que contiene 47 cromosomas normales.

## *BIBLIOGRAFIA GENERAL*

**BIBLIOGRAFIA GENERAL:**

ANDER - EGG, E. Introducción a las técnicas de investigación social. Editorial Humanitas, 2ª edición. Argentina, 1971.

AVERY, BALLAR, TAEUSCH. Enfermedades del Recién Nacido. 6ta Edición. Editorial Panamericana, 1993.

BALCAZAR, H; HAAS, J. "Tipos de RCIU y mortalidad neonatal precoz en una muestra de recién nacidos en la ciudad de México". Boletín de la OPS, 110 (5), Washington DC, 1991.

BAYLEY, N. Escalas Bayley de desarrollo infantil, bsid, Manual. De. TEA (Técnicos Especializados Asociados). España 1977.

BEHRMAN, R. E. Tratado de neonatología. Enfermedades del Feto y del Recién Nacido. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1976.

BISSANTI, A; FERRARI, P. Diccionario médico. Ediciones Gaisa . España.

CAROLYN, S.; CRAWFORD, M.D. Perinatal medicine. cap. 27 ( The Growth-Retarded Newborn).

CEDRATO / TAUBENSLAG y col. Desnutrición infantil. Editorial Librerías Lopes. Buenos Aires. 1978.

CORIAT, L.; JERUSALINSKY, A. Desarrollo y maduración. en Coriat, L.: Cuadernos del desarrollo infantil. Publicación Centro Dra. Lydia Coriat, Cuadernillo 1. BS.AS.

CHOU, Y. Análisis Estadístico. Editorial Mc Graw-Hill. Interamericana de México. 1990.

Diccionario Enciclopédico Durvan, S.A., Ediciones. Bilbao, España. 1963.

FEJERMAN, N; FERNANDEZ ALVAREZ, E. Neurología Pediátrica. Editorial El Ateneo. Bs. As. 1988.

FLEHMING, INGE. Desarrollo normal del lactante y sus desviaciones. Diagnóstico y Tratamiento Tempranos. Editorial Médica Panamericana. Tercera Edición. 1988.

GLASS, G; STANLEY, J. Métodos Estadísticos Aplicados a las Ciencias Sociales. Editorial Dossat. España, Madrid. 1980.

GORMAN, K. S.; POLLIT, E. "Relación entre el peso y el tamaño corporal, con el crecimiento durante el primer año de vida y desarrollo cognitivo a los 36, 48 y 60 meses". Boletín de la Organización Panamericana de la Salud. 112 (6). Washington DC. ,1992.

HEESE, G. La Estimulación Temprana en el niño discapacitado. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1986.

HUGH JOLLY; MALCOLM Y. LEVENE. Diseases of children. Fifth Edition. Blackwell Scientific Publications. Oxford London. 1985. Capítulo 6.

KEAY, A. J.; MORGAN, D. M. Craig. El recién nacido. Editorial Toray, S.A. Barcelona. 1978.

KESTLER, E; VILLAR, J; BOLAÑOS,L; CALVERT, W. Identificación de embarazos de alto riesgo de bajo peso al nacer en zonas urbanas de América Latina. Boletín de la OPS, 111 (3). Washington DC, 1991.

\* KLAUS, M. FANAROFF, A. Asistencia del Recién Nacido de Alto Riesgo. Tercera edición. Editorial Médica Panamericana. Bs. As. 1991.

LESTER, B. M.; GARCIA COLL, C. ; VALCARCEL, M.; HOFFMAN, J.; BRAZELTON, T. B. "Efectos de patrones atípicos de crecimiento fetal en el comportamiento de los recién nacidos". Boletín de la Organización Panamericana de la Salud. 112 (6). Washington DC, 1992.

MEDINA, J. Prematuridad y daño cerebral. Documentos 35/93. Edita: Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalía. Madrid Marzo, 1993.

MENEGHELO, J. Pediatría, vol. 1, Cap. 7 ,15 , 16, 51. 4º Edición, Santiago de Chile, Editorial Publicaciones Médicas Mediterráneo. 1991.

MONTENEGRO, H. Estimulación Temprana. Importancia del Ambiente para el desarrollo del niño. CEDEP. Sgo. de Chile , 1979.

O.P.S. Manual de crecimiento y desarrollo del niño. Paltex. WDC. 1986.

O.P.S - O.M.S. Manual sobre enfoque de riesgo en atención materno-infantil. Paltex Nº 7. 1986. Cap. 3.

PEREZ, O; ALLEN, M.; THOMAS, P.; MATA, L. "Relación del bajo peso al nacer con el desarrollo psicomotor del niño de Puriscal". Revista Médica del Hospital Nacional de Niños. (Costa Rica). Diciembre 1985.

PEREZ-ESCAMILLA, R; POLLIT, E. "Causas y consecuencias del RCIU en América Latina". Boletín de la OPS, 112 (6), Washington DC, 1992.

PINEDA, E.; ALVARADO, E.; CANALES, F. Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo de personal de salud. 2º Edición. OPS. 1994.

QUIROS, J. B.; SCHRAGER, O.L. Lenguaje, aprendizaje y psicomotricidad. Editorial Panamericana. Buenos Aires.

SABINO, C. El proceso de investigación . Editorial Humanitas.

SCHRAGER, O.L. Aprendizaje y psicomotricidad. en Revista de Psicomotricidad. 3, 1980.

SPIEGEL. Estadística. Serie Schoung. Editorial Mc Graw-Hill. Interamericana de México. 1996.

STEDMAN . Diccionario de Ciencias Médicas. Edit. Médica Panamericana. 1993. Buenos Aires.

X VERA, M; VILLARRUEL, S. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en niños. Abordaje desde Terapia Ocupacional. Tesis de grado. Facultad Ciencias de la Salud y del Comportamiento, UNMdP, 1994.

+ VILLAR, J.; BELIZÁN, J. "Crecimiento y desarrollo de niños con retardo del crecimiento intrauterino." Archivos Argentinos de Pediatría, 1986.

VILLAR, J; ESMEREGLIO, V.; MARTORELL, R.; BROWN, CH.; KLEIN, R.E. "Crecimiento heterogéneo y desarrollo mental de infantes con RCIU, durante los tres primeros años de vida." Pediatrics Magazine. 1984.



**El niño debe gozar de los beneficios de la seguridad social. Tendrá derecho a crecer y desarrollarse en buena salud; con este fin deberán proporcionarse, tanto a él como a su madre, cuidados especiales, incluso atención prenatal y postnatal. El niño tendrá derecho a disfrutar de alimentación, vivienda, recreo y servicios médicos adecuados.**

DECLARACION DE LOS DERECHOS DEL NIÑO. UNICEF. (Principio 4.)