

TESIS PROFESIONAL



**ALGUNOS ASPECTOS
ACERCA DEL DESARROLLO MENTAL DEL
NIÑO PREMATURO**

PATRICIA EUGENIA ESCALANTE SOBRINO
Grado: Maestría en Psicología
Facultad de Filosofía y Letras
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

1 9 7 1



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Tesis dirigida por el
Dr. Armando del Campo.

A mis Hermanos:

Noemí

Cecilia

Rosa

Margarita

Ligia

Javier y

Fernando.

AGRADECIMIENTOS

En especial a la Srita. Norma González Domínguez, Trabajadora Social sin cuya colaboración no hubiese sido posible llevar a cabo este trabajo.

Agradezco también la inestimable colaboración de:
Bióloga Sra. Margarita Gil de Pinto
Dr. Octavio Angulo Hernández
Sra. Bertha S. de Cuervo.
Dr. Ernesto Díaz del Castillo
Prof. Arturo Almaraz Ugalde.

Agradezco la colaboración de las autoridades de:
Guardería de la Maternidad "Maximino Avila Camacho".
Kinder Oficial "Vito Alessio Robles"
Guardería Infantil No. 13 de la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública.
Kinder Particular: "Milleret de Brou"

I N D I C E

1.- INTRODUCCION	
2.- CAPITULO I	
Concepto de Prematurez en el niño.....	1
3.- CAPITULO II	
Revisión de la Bibliografía sobre el tema.....	9
4.- CAPITULO III	
INVESTIGACION: Comparación de algunos aspectos del Desarrollo Físico y Mental de 20 niños con peso sub- normal al nacimiento y 20 niños controles con peso normal al nacimiento	46
5.- CONCLUSIONES.....	69
6.- RESUMEN.....	71
7.- BIBLIOGRAFIA.....	72

Car aucun roi n'eut une autre naissance
Mais tout homme a une meme entrée dans la vie
Et un même point de départ.....

La Sagesse de Salomón,
Les Apocryphes.

INTRODUCCION

En 1964 visité por primera vez el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional I.M.S.S.; ahí realicé mi servicio social y actualmente trabajo en el Departamento de Higiene Mental de dicha Institución.

Recuerdo mis primeros días, en que la ávidez característica del principiante que quiere poner en práctica el gran cúmulo de conocimientos que cree poseer, se transforma en la timidez e inseguridad causadas por la falta de experiencia y por la carencia del acervo de conocimientos que la práctica diaria otorga.

Recuerdo el impacto producido por las diferentes salas del hospital: Neurología, Nutrición, Infectología, etc., en donde la lucha contra la muerte es diaria, e ininterrumpida.

Recuerdo mi visita a la sala de Neonatología. Había oído hablar de los niños prematuros, pero verlos ahí, pequeñitos, respirando, moviéndose y llorando cuando tienen hambre, me hizo pensar acerca de los adelantos científicos que fueron necesarios para permitirles sobrevivir. Y de inmediato se plantea la pregunta:.....¿son estos adelantos, suficientes o no, como para permitirles, posteriormente un desarrollo desde cualquier punto de vista semejante al que hubieran tenido si hubieran podido completar su tiempo normal de gestación? Y, dada mi particular orientación, me preocupaba el desarrollo mental posterior.

En esa ocasión tuve la oportunidad de hablar con el Dr. Díaz del Castillo, Jefe de dicha sala, se mostró muy interesado en mis dudas, me relató investigaciones realizadas al respecto en otros países y me alentó a realizar un estudio que podría contestar a mi pregunta.

Posteriormente mi interés aumentó, cuando comencé en mi trabajo intrahospitalario, la creencia popular por parte de las madres, de que un niño nacido prematuramente, sólomente por este hecho, iba a ser un deficiente mental. Esto, aunado al hecho de que en México, la incidencia de prematuros oscila entre el 11 por ciento y el 12 por ciento, determinó que escogiera este tema para realizar un trabajo de investigación como contribución al estudio de la prematuridad en México.

En los capítulos que forman este trabajo presento: una revisión del concepto de prematuridad en el niño; una síntesis de diversas investigaciones realizadas al respecto, y los resultados obtenidos al comparar, algu-

nos aspectos del desarrollo mental y físico de un grupo de niños prematuros con uno de niños controles nacidos a término.

Mi meta es clara, trato de contribuir, en alguna forma, parcial si se quiere, a la integración de un concepto mas claro, de una visión mas real acerca de lo que representa, para el futuro desarrollo del niño el haber nacido antes de tiempo.

CAPITULO I

CONCEPTO DE PREMATUREZ EN EL NIÑO.

Etimológicamente, prematurez significa "que ocurre antes de tiempo"; un niño prematuro, por lo tanto, es un niño nacido antes del tiempo requerido para su completo desarrollo. Desde el punto de vista de la clínica el significado es más elaborado, pues incluye determinadas características como peso, talla, etc.

Para muchos autores, el término prematuro, significa bajo peso al nacimiento, falta de madurez funcional y una posibilidad subsecuente de anormalidad, lo que no describe con claridad una entidad clínica definida; siguiendo este criterio se llega al error de clasificar a un niño como "prematuro" por el hecho de tener peso bajo (2200 gramos), aún cuando haya nacido en el tiempo gestacional normal y sin complicaciones durante el embarazo; su peso bajo puede en realidad estar condicionado por que proviene de una madre de pequeña estatura, en un medio socioeconómico bajo; otra posibilidad que explique su peso sería una deficiente nutrición intrauterina o algún defecto congénito. Debido a esta falta de sistematización en los criterios, los resultados obtenidos por los diferentes autores han causado gran confusión al tratar de interpretarlos. Las cifras de peso al nacimiento, talla y edad gestacional consideradas como mínimas para que un producto sea viable, varían según los diferentes autores, así Peckham, en una serie de estudios (1938) realizados en el Hospital John Hopkins señaló como límites mínimos 1500 gramos de peso y 35 centímetros de talla; Henderson en 1945 fijó el mínimo de viabilidad en 1250 gramos; Drillien considera que, productos nacidos con una edad gestacional entre 27 y 36 semanas que pesen entre 1000 y 2500 gramos, son viables y que pueden adaptarse a la vida extrauterina, siempre que se les proporcionen medios para superar sus desventajas, que son tanto más acentuadas, cuanto más corta edad gestacional hayan alcanzado y menor peso registren al nacer.

En 1948 los investigadores de la Organización Mundial de la Salud (OMS) trataron de unificar los diferentes criterios y llegaron a definir prematurez como "todo niño cuyo peso al nacimiento sea menor de 2500 gramos no importando cual haya sido su edad gestacional". Dos años más

tarde, el Grupo de Expertos de la Organización Mundial de la Salud, respaldó esta definición (OMS 1950) y desde entonces ha sido casi universalmente aceptada. Sin embargo, la experiencia subsecuente, ha demostrado que la definición adoptada en aquellos días, es poco funcional en los países desarrollados y totalmente inadecuada para los subdesarrollados. En 1957 en una junta de consejeros de la Organización Mundial de la Salud sobre la salud materna y del niño, se tomó el acuerdo de formar un criterio de prematuridad, que estuviera más de acuerdo con la realidad de los diferentes grupos de población; para lo cual en 1961 se inició el estudio de 23,000 niños tabulando sus pesos; se encontró que muchos de los niños que caían dentro de los límites de pesos dados por la OMS para prematuridad, no nacieron antes del tiempo gestacional normal, y al mismo tiempo se observó que la proporción de niños de peso bajo, era diferente si se les considera como grupos pertenecientes a diferentes países o pertenecientes a diferentes grupos étnicos, no obstante que los periodos de gestación no fueron significativamente diferentes entre los diversos grupos sometidos a estudio.

En 1948 en que se fijó el límite superior para considerar a un niño prematuro en 2500 gramos de peso al nacer, no se tomaron en cuenta los siguientes factores:

a) Grupo Etnico.

La diferencia observada en el peso promedio al nacer en los diferentes países no es atribuible totalmente a diferencias de tipo étnico. (Meredith 1948). Haciendo estudios comparativos entre niños blancos y niños negros en los Estados Unidos de Norteamérica, se obtuvo la evidencia de que podría haber verdaderas diferencias entre sus respectivos promedios de peso al nacimiento que no están relacionadas con factores socioeconómicos. Chritie y colaboradores (1950), demostraron que determinados centros de osificación, presentes al nacimiento en niños con pesos de 2000 a 2499 gramos eran más frecuentes en recién nacidos del sexo femenino que del masculino y más frecuentes en niños negros que en niños blancos. Bundsen y sus colaboradores (1951), examinaron una serie de 9000 estudios postmortem de niños fallecidos en el período neonatal en Chicago, Illinois, entre 1936 y 1949 y encontraron que el porcentaje de mortalidad en niños blancos era mucho menor que en niños de otros grupos

étnicos, invirtiéndose esta relación al considerar sólomente niños prematuros, basándose ésta en el bajo peso al nacer. Duffield y colaboradores (1940) en un estudio hecho con más de 100,000 en 1939, no encontraron diferencias en los porcentajes de mortalidad neonatal entre niños blancos y negros de grupos con el mismo peso al nacer.

b) Factores Geográficos.

La influencia que tienen los factores geográficos, tales como la altitud, fue demostrada por Lichtey y colaboradores en 1957 en el estado de Colorado, Estados Unidos Americanos. En un muestreo de la población general encontraron que el 10 por ciento de los niños eran de bajo peso al nacimiento (2499 gramos o menos) y en una zona de mayor altitud que el resto del estado, el porcentaje aumentaba hasta un 30 por ciento. Los autores descartaron que dicho aumento pudiera estar relacionado con mayor mortalidad infantil o con un exceso de niños congénitamente defectuosos.

c) Sexo.

En un estudio hecho por la Organización Mundial de la Salud se encontró que en productos nacidos con el mismo tiempo de gestación, los niños pesaron de 85 a 115 gramos más que las niñas; éstas, a su vez fueron más maduras que los niños. Freedman en 1961 en un estudio similar en niños negros, encontró las mismas diferencias; él pensó que la diferencia está condicionada por el desarrollo durante las 4 o 6 últimas semanas de la gestación, ya que prematuros de 28 a 35 semanas de gestación eran todos del mismo peso.

d) Productos múltiples.

Cuando se trata de productos múltiples, el peso que se ha tomado como límite para prematuros es inoperante. En un estudio hecho en Edinburgo en 1953-1955 en 113 gemelos varones supervivientes, el peso promedio al nacer fué de 2438 gramos. En general los gemelos nacen antes de las 40 semanas de gestación; si se consideran únicamente a los que tuvieron un período de gestación mayor de 38 semanas, el peso promedio fué de 2778 gramos para los varones y de 2665 gramos para las niñas, comparados con 3260 gramos que pesaron los niños 3232 gramos que pesaron las niñas que nacieron siendo productos únicos, (Themson 1956). Los nacimientos gemelares ocurren aproximadamente una vez en cada ochenta embarazos, de manera que la proporción de los llamados prematuros, que en realidad son ge-

melos de tiempo completo, no es despreciable.

e) Orden de nacimiento y Nivel Socio-económico-cultural.

El peso promedio al nacer es menor para los primogénitos y más elevado para los segundos productos en todos los niveles socio-económico-culturales; en las clases socio-económicas alta y media se conserva el peso al nacer de los segundos niños en todos los demás alumbramientos; pero en las clases inferiores, el peso promedio baja y continúa en descenso. (Drillien & Richmond, 1956). Un año más tarde, el mismo autor demostró que en niños nacidos en hospitales, casi todos con un período de gestación de 38 semanas o más; la proporción de niños con peso entre 2268 y 2500 gramos fué de 46 por ciento para los primeros partos y de 37 por ciento para segundos y terceros partos en conjunto.

Hay una influencia indudable del ambiente socio-económico sobre el peso del niño al nacer. Aún en comunidades relativamente prósperas como Edinburgo, durante una época en que había muy poca pobreza, se han observado estas diferencias. La relación del peso bajo al nacer con la clase social a la cual pertenecen, era mayor en niños nacidos a término o muy cerca del mismo, que en los prematuros, tanto si se les considera por su peso al nacimiento como por el período de gestación.

f) Edad de la Madre.

En un estudio hecho en Edinburgo (1953-1954) se hicieron tres grupos de mujeres que daban a luz por primera vez; el primer grupo estaba constituido por las que tenían menos de 19 años; el segundo entre 24 y 34 años; y el tercero con más de 35 años. La incidencia de nacimientos de prematuros era dos veces más alta en el primero y tercer grupos (Brillien y Richmond, 1956). Esta incidencia más alta en las madres del primer grupo disminuye casi hasta ser igual con la del segundo grupo, cuando se excluyeron las mujeres que concibieron antes del matrimonio. Más aún, con una frecuencia dos veces mayor, las madres jóvenes y casadas, tuvieron niños con pesos de 3400 gramos o más, comparadas con las primerizas de clase social igual, pero con edades de 20 años o más.

Von Der Ahe y Bach (1951) confirmaron que la incidencia de los prematuros en las madres jóvenes se debe a factores ajenos a la edad. Su informe estaba basado en el estudio de 136 muchachas embarazadas entre los 12 y los 16 años de edad, las cuales habían recibido excelentes cuidados prenatales. Solo el 5.9 por ciento de sus hijos fueron prematuros,

Lo que es menos que la tasa de 7.2 por ciento sobre los nacimientos de la misma zona.

g) Legitimidad.

Cuando se estudiaron todos los nacimientos de Edinburgo, la incidencia global de prematuros fué de 6.6 por ciento sobre nacimientos sencillos legítimos y de 8.7 por ciento sobre nacimientos sencillos ilegítimos. Un resultado semejante ha sido obtenido por numerosos investigadores lo cual se atribuye a veces a la poca edad o a la situación económica inferior de las madres, así como a la elevada proporción de primerizas. Sin embargo, se ha podido demostrar que la buena supervisión prenatal de las madres solteras, produce una considerable reducción de nacimientos prematuros. (Parmeles, 1961).

h) Complicación del Embarazo.

Aparte del efecto que tengan ciertas complicaciones del embarazo durante la gestación, estas pueden afectar también el peso del niño al nacer. El niño que nace de una madre diabética o prediabética, el cual se clasifica como maduro basándose en el peso, puede ser prematuro por el tiempo de gestación, y necesitar el tipo de atención que requieren los niños prematuros. (Gordon, 1962). Por otra parte, existe alguna evidencia en el sentido de que el crecimiento del feto puede ser retrasado en casos de hipertensión esencial, toxemia del embarazo e insuficiencia de la placenta (Butler, 1962); Rumbols y McGoogan, 1953; Rumbols y colaboradores 1961). Freedman, 1961, en un estudio con un pequeño grupo (predominantemente masculino) de niños nacidos de madres toxémicas, observó que tenían un peso menor que el que se esperaba en relación a su tiempo de gestación, cuando se les valoró, a los 18 meses de edad, estos niños revelaron limitaciones marcadas en sus funciones motrices y mentales.

Sterner y Pomerance (1950), al estudiar 791 prematuros nacidos vivos; en el Hospital Judío de Brooklyn (1940-1945), descubrieron que la tasa de mortalidad variaba en forma inversa con el período de gestación o, lo que es lo mismo, que las probabilidades de vivir aumentaban en proporción a su grado de madurez; este hecho era especialmente notable en los niños que pesaban menos de 1500 gramos al nacer. Por otra parte, otros investigadores han informado que la tasa de mortalidad infantil y de abortos es mayor entre los nacidos con pesos notablemente más bajos que lo normal para el mismo período de gestación, y que los niños que

sobreviven estas condiciones, lo harán con una gran variedad de limitaciones físicas y mentales. (Warkany y Asociados, 1961).

i) Tiempo de gestación.

La definición dada por la Organización Mundial de la Salud (Who 1948) sobre "prematuro", no tiene en cuenta el tiempo de gestación a menos que el peso al nacer sea desconocido. En el estudio de algunos factores de la Etiología, la prematurez, hecho en hospitales de Edinburgo (Drillien, 1957) se reveló que la mitad de los llamados prematuros nacidos de madres primerizas y una tercera parte de los nacidos de madres de más elevada paridad, eran niños con períodos de gestación conocida de 38 semanas o más. La mayor parte de estos niños pesaban entre 2250 y 2500 gramos y casi todos eran de más de 2000 gramos. Además se reveló que en tanto la estatura de la madre estaba relacionada con el peso del niño al nacer, en los casos en que el bebé pesaba más de 2500 gramos, la relación se invertía cuando el peso al nacer era de 2500 gramos o menos. En este caso los niños prematuros más grandes nacieron de las madres más pequeñas.

Se llegó a la conclusión de que los niños clasificados como prematuros teniendo como base el peso, comprenden dos categorías:

1.- Niños pequeños, casi siempre entre los 2250 y los 2500 gramos; casi todos mayores de los 2000 gramos de peso al nacer, y que han nacido a tiempo o casi a tiempo, de madres de poca estatura. Estos niños son de poco peso, precisamente debido a la poca estatura de la madre, lo que a su vez puede ser resultado de su constitución genética o falta de nutrición durante su infancia.

2.- Niños que son prematuros tanto por su peso al nacer, como por el período de gestación. Estos niños son de poco peso al nacer, principalmente por su corta edad gestacional.

Incidencia de Prematurez en México y Estados Unidos Americanos

Si se toma en cuenta la definición de prematurez dada por la Organización Mundial de la Salud que incluye a todos los niños que nacen con un peso de 2500 gramos o menos, aproximadamente el 7.5 por ciento de todos los niños nacidos en los Estados Unidos de Norteamérica serían considerados prematuros. En México, la incidencia de prematurez basándose en este criterio, oscila entre el once y doce por ciento de la población total; el cinco por ciento de los nacimientos corresponde a criaturas con un

peso menor de 2250 gramos, y 2.25 por ciento a niños con un peso menor de 2000 gramos. Esto significa que podemos considerar que en México uno de cada 8 nacimientos será "prematuro" (menor de 2500 gramos), uno de cada 20 niños pesará menos de 2250 gramos al nacer y uno de cada 47 pesará menos de 2000 gramos. (Díaz del Castillo y colaboradores, 1965).

Prematuros o no maduros.

No obstante que el término "prematuro" se usa con mayor frecuencia para hacer referencia a los niños con bajo peso al nacimiento y que posiblemente requieren atenciones postnatales especiales en la definición adoptada por la Organización Mundial de la Salud (Who, 1950), se les llama también "No maduros". Estrictamente hablando, el término "no maduro" o "prematuro" debe aplicarse únicamente a los niños que han tenido un período de gestación demasiado corto, por lo que no debe incluirse a niños pequeños nacidos dentro del tiempo de gestación normal. El concepto "falta de madurez" parece ser más apropiado que "prematurez" para el uso común ya que lleva implícita la suposición de que el niño se encuentra incapacitado para su existencia extrauterina, así como que no tiene el peso normal al nacimiento. Ya se ha reconocido ampliamente que el grado de madurez requerido por tales funciones como la respiración y la estabilidad térmica, es más importante que el peso al nacimiento per se, para decidir si hay o no necesidad de cuidados postnatales especiales. Aun en los establecimientos donde el equipo para la atención de niños prematuros es completo, se ha podido comprobar que no todos ni siquiera la mayor parte de los niños clasificados como prematuros tienen necesidad de métodos especiales cuando se les ha clasificado por peso al nacimiento. Un análisis de la tasa de supervivencia basado en el sexo del prematuro y en la clase social de la madre, indica que las técnicas especiales en el cuidado del niño prematuro, son efectivas para salvar a aquellos niños que están menos capacitados para soportar los riesgos del nacimiento, como por ejemplo los niños varones y los que nacen de madres incluídas en las clases sociales más bajas.

Al observar los datos anteriores, es obvio que se hace necesaria una nueva definición de "prematurez" "inmadurez" o poco peso al nacimiento que señale un peso límite mayor, por debajo del cual la mayor parte de los niños necesitan cuidados especiales debido a inmadurez funcional; que

incluya los abortos y muertes neonatales, y también a niños supervivientes que presenten subsecuentemente alguna lesión en el desarrollo físico mental o emocional. De acuerdo con esto, un peso mayor límite de 2000 gramos sería más real que el nivel mayor actual de 2500 gramos.

Aunque la definición anterior está más de acuerdo con la realidad, no se ha aceptado plenamente ni ha sido confirmada, por la Organización Mundial de la Salud.

En resumen, la dificultad para clasificar la prematuridad, el conocimiento de la influencia determinante del medio ambiente materno (nutrición, trabajo, atención prenatal), sobre el peso del producto y la iniciación prematura del parto, la certeza de que muchos de los niños menores de 2500 gramos no han nacido prematuramente, ha llevado al Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud en Higiene Infantil, a no modificar de momento la definición de prematuro basada en el peso de menos de 2500 gramos al nacimiento, pero sí a substituir el término de prematuridad por el de "peso subnormal al nacimiento".

CAPITULO II

REVISION DE LA BIBLIOGRAFIA SOBRE EL TEMA.

En los últimos 40 años, se ha acumulado mucha literatura relativa al desarrollo posterior de los niños nacidos prematuramente. Las opiniones difieren y varían desde los que están de acuerdo con Capper (1928) que afirman que el niño prematuro será el atrasado en la escuela, un psiconeurótico en potencia y un buen candidato para los internados para imbeciles e idiotas; hasta los que están de acuerdo con Hess y sus colegas (Hess y asociados 1934) que afirman que el desarrollo mental de los niños nacidos prematuramente será normal a menos que esté asociado con una lesión intracraneana. Los estudios más importantes del presente siglo han sido revisados por Benton (1940), y por Wiener (1962).

Benton revisó los estudios publicados hasta 1940, y encontró que el nacimiento prematuro fué significativamente más frecuente entre los grupos socioeconómicos bajos y que cuando se valora la inteligencia de los niños prematuros, falta el control de esta variable; notó que el status socioeconómico de los padres está significativamente relacionado con las mediciones del cociente intelectual y que ésta puede ser la causa principal de los frecuentes hallazgos de déficit intelectual en el niño prematuro; otra crítica que podría explicar muchos hallazgos contradictorios, fué el uso de observaciones subjetivas en relación con rasgos del funcionamiento intelectual y con rasgos de la personalidad, en lugar de medidas objetivas y reproducibles. También citó lo inadecuado de la muestra usada y de la descripción de la misma. Con estos defectos metodológicos in mente, llegó a las siguientes conclusiones:

1.- La mayoría de los estudios revisados indican que los niños prematuros muestran un retraso en el desarrollo durante los primeros dos años de su vida; el número de niños retrasados se reduce si se hace una corrección considerando su prematuridad, o sea, sustrayendo el grado de prematuridad de la edad cronológica real.

2.- Las conclusiones obtenidas de los estudios acerca del desarrollo tardío fueron muy variables en lo que se relaciona con el grado de inteligencia de los niños prematuros. Benton apreció que en los estudios mejor controlados un alto porcentaje mostró que los prematuros no son intelectualmente inferiores a los niños normales cuando se segrega de la muestra total a los sujetos con defectos mentales severos. Sin

embargo, la mayoría de los estudios señalaban una alta incidencia de defectos intelectuales severos entre los niños prematuros, principalmente entre los de menor peso y talla.

3.- No parece existir una correlación entre el grado de prematuridad y el cociente intelectual.

4.- La mayoría de los investigadores señalaron una mayor incidencia de problemas de conducta entre los niños nacidos prematuramente.

Wiener a su vez recopila los resultados de los estudios publicados en comunicaciones Inglesas y Francesas desde 1940 hasta 1962 y los agrupa de acuerdo con variables específicas.

- 1.- Mediciones de la inteligencia.
- 2.- Anormalidades mentales, ajuste social y aprovechamiento escolar;
- 3.- Desviaciones de la personalidad;
- 4.- Desarrollo psicomotor temprano, aparición de las etapas claves del desarrollo.
- 5.- Desarrollo del lenguaje;
- 6.- Deficiencias perceptivas y dificultades en la lectura.
- 7.- Variaciones en el grado de prematuridad.

Los efectos de las variaciones en el peso al nacimiento y las complicaciones obstétricas asociadas también son discutidos. En todos los artículos la prematuridad está definida como "un peso al nacimiento menos de 2500 gramos".

1.- MEDICIONES DE LA INTELIGENCIA

Asher siguió 217 niños prematuros sin utilizar controles y sin especificar la clase social a la que pertenecían. La edad de los sujetos en el momento de la valoración de su cociente intelectual, así como el tipo de pruebas usadas no fueron especificadas. Observó que un peso bajo al nacimiento estaba asociado con un cociente intelectual subnormal.

Davis llevó a cabo una extensa valoración en 50 niños prematuros cuyas edades iban de los 7 a los 12 años. Los niños fueron apareados con niños nacidos a término, sobre las bases de edad, sexo, nacionalidad y nivel socioeconómico; todos los sujetos asistían a la escuela y no tenían defectos físicos. De los 50 niños prematuros, 43 habían tenido hemorragia cerebral o cianosis o ambos padecimientos en el período neonatal. Los niños fueron valorados con 12 subpruebas de la Escala de Inteligencia para niños de Wechsler (WISC), la Escala de Maduración Social

de Vineland, el Inventario de la Personalidad de Brown, Pruebas de Coordinación motora y Calificaciones de Conducta. También se tomaron en cuenta diferentes etapas del desarrollo como: marcha, control de esfínteres, iniciación y articulación del lenguaje y tartamudez. Davis encontró que sus sujetos prematuros obtuvieron calificaciones más bajas que sus controles normales en cuatro de las subpruebas del WISC: Ordenamiento de pinturas, Diseños con cubos, Rompecabezas y Laberintos. Al considerar la escala completa o el cociente intelectual verbal no encontró diferencias significativas, aunque sus sujetos prematuros obtuvieron cocientes intelectuales de ejecución, significativamente más bajos que los obtenidos por sus controles normales.

Drillien estudió 69 prematuros, con un peso al nacimiento de menos de tres libras, y cuyas edades, en el momento de la valoración, iban de 6 meses a 9 años; se les aplicó el Diagnóstico Evolutivo de la Conducta de A. Gesell o el Stanford-Binet forma I; la clase social no fue descrita; no usó grupo control. De los 45 niños en edad preescolar, 31 tenían Cociente de Desarrollo o Cociente Intelectual de menos de 90 puntos; de los 24 niños en edad escolar, tres obtuvieron un cociente intelectual promedio o normal, los restantes tuvieron calificaciones que estaban por debajo del promedio. En un informe posterior Drillien anotó los efectos del peso al nacimiento como una función de varias variables que operaban solas o en combinación, aunque no usó procedimientos estadísticos apropiados para probar un efecto interaccional, sus resultados planean la hipótesis del efecto combinado de más de una variable. Su grupo estaba formado por 600 niños con bajo peso al nacimiento, de los cuales 400 eran prematuros; fueron examinados en intervalos de 6 meses, desde los 6 meses hasta los 2 años de edad; se usaron para su valoración las Escalas del Desarrollo de Gesell y de Griffith. Si se consideran significativos los resultados obtenidos de los datos recabados por Drillien se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- 1.- Las alteraciones en los niños prematuros a los 6 meses y a los dos años de edad varían inversamente a su peso al nacimiento.

- 2.- Los niños más pequeños, que están más retrasados, tienden hacia lo normal al pasar el tiempo; sin embargo, los prematuros más pequeños comparados con los más grandes, quedan más retrasados a los dos años de edad.

3.- Los prematuros del sexo masculino no se normalizan tan rápidamente como lo hacen los del sexo femenino, los cuales, están compensados a los dos años de edad, excepto los que tuvieron los pesos más bajos al nacimiento. En general los prematuros del sexo masculino quedan más retrasados.

Drillien estudió además el Cociente de Desarrollo de los prematuros en relación con el status social de la madre por pensar que el nivel intelectual de la madre era un reflejo del mismo. Encontró que los niños más retrasados son los niños prematuros de menor peso que proceden de madres de una clase socioeconómica baja.

Usando el Diagnóstico Evolutivo de la Conducta de Gesell y con la Escala de Inteligencia de Stanford-Binet, Drillien da los resultados de la valoración de más de 500 niños de los comprendidos en su primer estudio: nuevamente encontró que las calificaciones de inteligencia estaban correlacionadas con el peso al nacimiento, y que los niños prematuros de menor peso y de clase socioeconómica alta, mostraban una elevación de sus calificaciones de C.I. al aumentar la edad, por otro lado los prematuros de menor peso y de clase socioeconómica baja tenían calificaciones de C. I. que declinaban con la edad.

Douglas examinó a 407 niños prematuros de 8 años de edad comparándolos con otros tantos niños controles, igualándolos por sexo, posición ordinal dentro de la familia, edad de la madre y clase social. A cada sujeto se le aplicó una prueba de Lectura Mecánica, una prueba de vocabulario y una prueba de Inteligencia de Figuras. Encontró que en las tres pruebas los niños prematuros obtenían resultados significativamente más bajos que los normales, siendo los más bajos los de la lectura mecánica. Al considerar las variables controladas en su estudio, Douglas llegó a la conclusión de que hay un grupo definido de niños prematuros con bajo peso al nacimiento que obtienen calificaciones muy bajas en las tres pruebas que usó, y que son aquellos niños cuya prematuridad no se explica ni por anomalía obstétrica ni por el tamaño pequeño de los padres. En un estudio posterior Douglas señala datos de 355 de los prematuros y controles de su grupo original valorados a los 11 años de edad. Las pruebas, no descritas en detalle, consistieron en lectura, vocabulario, aritmética y pruebas de inteligencia verbales y no verbales y las calificaciones dadas por los profesores de los sujetos según grado de

concentración, disciplina y actitudes hacia el trabajo. En todas las pruebas los niños prematuros obtuvieron resultados significativamente más bajos que los controles normales, aprobaron el examen de admisión en las escuelas primarias inglesas; en lo que se refiere al medio familiar social encontró que las madres de los niños controles mostraban mayor interés en el progreso escolar de sus hijos, que podían manejarlos mejor y que cuidaban bien del hogar, mientras que en las familias de los niños prematuros se observó que había un mayor índice de desempleo y poca preocupación por la educación. Cuando se revaluaron los antecedentes sociales y de educación de los padres, se llegó a la conclusión de que los niños prematuros no estaban significativamente retrasados si se consideraban tales variables y que su retraso actual era una función de un medio ambiente socialmente más bajo e inestable. Demostró que cuando el medio ambiente favorecía a un niño prematuro con respecto de su control, el prematuro actuaba mejor, pero no significativamente. Sin embargo cuando comparó los sujetos controles con los prematuros, de modo que el medio ambiente favoreciera a los controles, encontró que los niños prematuros estaban retrasados en forma estadísticamente significativa. Demostró que el medio ambiente socioeconómico es un aspecto importante para el desarrollo intelectual, aunque no lo es todo ya que el autor no pudo refutar sus hallazgos originales con respecto a que los prematuros están retrasados intelectualmente cuando se les compara con niños controles que tienen su mismo ambiente socioeconómico y social. Harper y colaboradores informan en dos ocasiones un estudio anterospectivo longitudinal. El primero de éstos sobre 500 prematuros productos únicos y 492 controles nacidos a término. Los sujetos controles fueron igualados con los prematuros según la raza, número de partos de la madre, estación del año, y hospital en el que nacieron y el nivel socioeconómico, este último obtenido tomando como base el monto de los ingresos de la familia; el lugar de residencia y la educación de la madre no fueron tomados en cuenta ya que no había diferencias significativas entre el grupo de prematuros y el de niños controles cuando se les comparaba de acuerdo a su nivel socioeconómico. A todos los niños se les aplicó la Escala de Desarrollo de Gesell y un examen neurológico hecho por un pediatra que ignoraba si el niño examinado era prematuro o a término; todos fueron valorados entre las 34 y 41 semanas de edad. El estudio neurológico valoró si

existía daño de la función motora y alteraciones en el tono muscular y la coordinación. Como resultado de este estudio se clasificó a los niños en 5 grupos: 1.- normales, aquellos sin señales de daño neurológico; 2.- daño indeterminado, los que mostraban desviaciones menores del patrón normal y que los autores agruparon con los normales al tabular los datos; 3.- mínimamente dañados, aquellos con desviaciones definidas del patrón normal, pero que generalmente en un examen posterior no presentaban signos neurológicos anormales; 4.- posible parálisis infantil, niños más seriamente dañados neurológicamente; 5.- anomalía evidente, desviaciones gruesas del patrón normal, las cuales era de esperarse que continuaran presentándose en exámenes posteriores.

La desventaja neurológica en la prematuridad es estadísticamente significativa. Los niños prematuros más pequeños estaban significativamente más dañados que los prematuros grandes; lo mismo se puede decir del potencial intelectual, mientras más bajo sea el peso al nacimiento, más difícil es que lleguen a tener una capacidad intelectual superior y es mayor la incidencia de funcionamiento intelectual deficiente, que corresponde a una capacidad limítrofe.

En su segundo informe, Harper y colaboradores presentaron datos concernientes al estado neurológico e intelectual de sus grupos originales comparando la valoración inicial con otra valoración hecha cuando los niños tenían entre 3 y 5 años de edad. Se revaloraron 900 de 992 sujetos vistos originalmente; en esta ocasión se usó la Escala de Desarrollo de Gesell a la que se agregó la Escala de Stanford Binet forma I; para el estado neurológico se usó el criterio anteriormente señalado. En esta valoración neurológica, se encontró que los prematuros estaban significativamente más dañados que sus controles a término, tanto en el grupo de 40 semanas como en el de los 3 a 5 años de edad.

En los casos considerados como normales a las 40 semanas (grupos 1 y 2 se observó que su grado de "normalidad" iba en aumento en forma estadísticamente significativa, según se incrementaba el peso al nacer. Parece que mientras más pequeño es el niño al nacer, más difícil será que mantenga o mejore su estado neurológico entre las 40 semanas y los 3 a 5 años; en cuanto al estado intelectual, las ventajas mostradas por los niños nacidos a término cuando se les valoró a las 40 semanas, se mantuvieron en la segunda valoración.

En resumen llegó a las conclusiones importantes de que la salud neurológica declina significativamente según desciende el peso al nacimiento y aunque no se evidenció la misma tendencia en el C. I., si se pudo concluir que los niños prematuros como grupo, están significativamente retrasados en comparación con sus controles a término.

Hess y Sundeen publicaron un estudio en el cual examinaron 212 niños prematuros, sin descubrir su clase social, que habían pesado menos de 1250 gramos, y que tenían entre 3 y 17 años de edad cuando fueron valorados. Los autores informaron que de los 212 sujetos, solo 126 eran de inteligencia normal o superior, según los niveles obtenidos de las pruebas empleadas para las diferentes edades. De acuerdo con su valoración, las calificaciones de 86 niños del grupo, variaban entre "ligeramente subnormal" a "extremadamente subnormal". Los autores no pudieron sacar ninguna conclusión de su estudio en lo que se refiere a los efectos del nacimiento prematuro sobre los subsecuentes cocientes intelectuales de los sujetos.

Howard y Worrell informan del examen de 22 sujetos cuyos pesos variaban entre los 1000 y 1820 gramos y cuyas edades iban de los 8 a los 19 años. Los autores llegaron a la conclusión de que la prematuridad no tiene efecto en la inteligencia posterior, aunque 7 de sus sujetos obtuvieron un cociente intelectual que variaba entre 55 y 84 puntos.

Knehrand y Sobel aplicaron la prueba de Otis Alpha, Forma A a 90 escolares prematuros de 6 años de edad provenientes de familias con un status socioeconómico bajo y obtuvieron una mediana de cociente intelectual que iba de 98 a 102, lo que no es significativamente diferente de la obtenida para la población normal.

Lezine estudió 127 sujetos con diversos grados de prematuridad. Se les siguió desde los primeros meses de edad hasta los 4 años. Se les comparó con 122 niños nacidos a término; todos fueron valorados con la Escala de desarrollo del Brunett Lezine. Lezine no especificó si el estudio fue llevado a cabo sin que el examinador supiera si el infante era prematuro o a término. Encontró que los sujetos masculinos estaban más dañados, a causa de su nacimiento prematuro, que los femeninos, ya que los primeros valorados a los 6 meses, obtuvieron calificaciones de 16 puntos menos en sus Cocientes de Desarrollo en comparación con sus controles a término; mientras en los femeninos la diferencia fue sólo de 3 puntos.

Lezine siguió estudiando a niños prematuros de diferente tiempo de gestación, comparando su peso al nacimiento y llegó a la conclusión de que el tiempo de gestación tiene mayor influencia en el desarrollo psicomotor, que el peso al nacimiento. Aunque Lezine no intentó estudiar específicamente las diferentes áreas del desarrollo, presentó datos que demuestran que el desarrollo del lenguaje es el que está más seriamente dañado.

Levine y Dann estudiaron 68 sujetos de 4 años de edad, cuyo peso al nacimiento había estado cerca de los 1000 gramos; no emplearon un grupo control, ni fué especificada la clase social ni el grado de posibles complicaciones obstétricas. Encontraron que 30 sujetos tenían cocientes intelectuales menores de 90 puntos y sólo 10 los tenían mayores de 110 puntos.

Dann y colaboradores presentaron datos de 73 sujetos prematuros que pesaron de 1000 a 1280 gramos al nacimiento, con edades que variaban entre los 4 y los 10 años; se supone que la prueba para medir el cociente intelectual también variaba, pero no lo especificaron. Encontraron que los cocientes intelectuales de 34 de estos sujetos, eran significativamente más bajos cuando se les comparó con 34 niños nacidos a término. De la muestra completa, 12 tenían cocientes intelectuales inferiores a 80 puntos; 43 no tenían el dato disponible y de 19 se sabía que eran "retrasados mentales".

Uddenberg se interesó en determinar áreas específicas en las que los niños prematuros estuvieran dañados. Estudió una muestra de 64 niños prematuros productos únicos de 10 años de edad; y sin tomar en cuenta la presencia o ausencia de complicaciones obstétricas; los controles fueron 64 niños de la misma edad, del mismo sexo, con la misma posición ordinal en la familia y con un peso de más de 3000 gramos al nacimiento; los prematuros provenían de un grupo de familias con un nivel socioeconómico significativamente más alto que los controles, nivel que se determinó, tomando como base la ocupación de los padres. Si como generalmente se cree, los datos obtenidos en este tipo de estudios, son modificables por la influencia de la clase socioeconómica, entonces cualesquiera que sean los resultados que Uddenberg obtuvo, serán probablemente una subestimación de las verdaderas diferencias asociadas con la prematurez. No informó si la investigación fue "ciega" (ignorando el origen del caso).

Los datos que él recogió fueron:

1.- Observaciones clínicas de las características de: problemas motores, deficiente estado de "alerta", dificultades de conciencia, de atención, rigidez, tics, tensión, ansiedad y dificultades en la articulación del lenguaje.

2.- Mediante una historia se recopilaron datos acerca de: antecedentes hereditarios y de una variedad de problemas de conducta, tales como chuparse el dedo, comerse las uñas, agresividad e irritabilidad, etc.

3.- Se aplicó un conjunto de pruebas que incluía el Stanford-Binet forma L, el Rorschach, pruebas de lectura y escritura, el Dibujo de la Figura Humana de Goodenough y la prueba de Ejecución de Healy.

Aunque el autor hace hincapié tanto en el aspecto intelectual y escolar, como en el emocional, en este momento solo se hará énfasis en los resultados que se refieren al aspecto intelectual. Encontró que no había diferencias significativas entre sus dos grupos en lo que se refiere a los cocientes intelectuales obtenidos con la Escala de Stanford-Binet forma L, sin embargo los niños prematuros si estaban significativamente más dañados en la Prueba de Inteligencia del Dibujo de la Figura Humana de Goodenough.

Por último Vogeli publicó un estudio de 165 niños prematuros de 4 a 13 años de edad. Su muestra no fue descrita al detalle y sólo hace hincapié en que se omitieron los sujetos con factores hereditarios desfavorables, así como aquellos que tuvieron serias complicaciones al nacimiento. El 65 por ciento de estos sujetos, tuvieron cocientes intelectuales que iban de 80 a 100 puntos, lo que sugiere una desviación definida que tiende hacia una ejecución más baja que la desviación promedio.

En resumen, de los 18 estudios revisados sobre la investigación del Cociente Intelectual de los niños prematuros, sólo en uno, el de Knox, no se encontró que los niños prematuros estuvieran en desventaja intelectual al compararlos con controles normales; otro Hess, no permite sacar inferencias. Los 16 restantes emplearon una amplia variedad de medidas, métodos de investigación y los sujetos diferían en edad y peso; los había desde informes sencillos de casos hasta estudios longitudinales bien controlados y cuidadosamente preparados. Todos dieron como resultado que los niños prematuros estaban retrasados en algún aspecto de sus Cocientes de Desarrollo o de sus Cocientes Intelectuales. Douglas

pensaba que el retraso era debido a que pertenecían a un medio ambiente inferior, aunque no presentó datos convincentes de ello, y concluía, que por cualquier razón que sea, los sujetos prematuros están relativamente retrasados en las pruebas estimativas del funcionamiento intelectual. Esto contradice la conclusión alcanzada por Benton en su revisión de la literatura sobre el tema.

2.- Anormalidad Mental, Ajuste Social y Aprovechamiento Escolar.

Estas variables fueron agrupadas juntas, porque el índice de anormalidad gruesa o de sus alteraciones se obtuvo teniendo como base datos proporcionados por censos, en oposición a las medidas tomadas en los laboratorios de psicología.

Alm, examinó el ajuste social de 999 sujetos adultos que habían nacido prematuramente, de los cuales 759 fueron productos únicos y 240 fueron productos múltiples, y los comparó con 981 controles, que eran individuos nacidos en el mismo hospital e inmediatamente después del nacimiento del niño prematuro y que pesaron al nacer entre 2760 y 3750 gramos. Los sujetos de Alm aparentemente representaban un grupo socioeconómico bastante estable. Encontró, que los adultos que habían nacido prematuramente diferían de los controles en que requerían más cuidados institucionales (4.8 por ciento contra 1.2 por ciento). Los sujetos prematuros no diferían de los controles en cuanto a la capacidad para el servicio militar, a promociones militares para aquellos que estaban aptos físicamente, a recibir ayuda del gobierno para el bienestar social, a ingresos anuales y a condenas por embriaguez o por crimen.

Asher y Roberts en la Gran Bretaña estudiaron la relación entre el peso al nacimiento y el grado escolar. Entre 4800 sujetos de escuelas primarias que recibían niños normales o superiores, no encontraron correlación entre el peso al nacimiento y el Cociente Intelectual. El peso al nacimiento de 867 sujetos que asistían a escuelas para retrasados escolares, o sea aquellos que tienen una ligera deficiencia mental o problemas de aprendizaje, era significativamente más bajo que el peso promedio al nacimiento de los sujetos de otros colegios para niños normales.

En un breve informe, Barlow, citó un estudio de 514 prematuros y 501 sujetos controles de 6 a 8 años de edad, que fueron vistos en una clínica de Salud. Encontró una mayor incidencia de anormalidad mental importante y retraso de ligero a severo entre los niños prematuros (33.6 por ciento)

que entre los niños controles (11.2 por ciento). Además, el porcentaje de aquellos que eran anormales estaba negativamente correlacionado con el peso al nacimiento, para los sujetos controles. Las medidas empleadas y la clase social de los sujetos no fue especificada.

Beshow estudió 273 sujetos prematuros examinados desde los 9 años hasta los 15 años de edad, en un hospital infantil. Llegó a la conclusión de que los niños prematuros que no habían padecido hemorragias cerebrales o ataques cianóticos, y cuyos padres no eran mentalmente deficientes, desarrollaban una inteligencia normal.

Fasamanick y Lilienfeld examinaron 276 niños retrasados y 232 niños controles para determinar si el retraso mental (Cociente Intelectual inferior a 80 puntos) estaba asociado con el nacimiento prematuro. Se igualaron los grupos en cuanto a raza, edad, edad de la madre, y nivel socioeconómico determinado por lugar y tipo de residencia. Encontraron, que la incidencia de prematurez era significativamente mayor en los niños retrasados que en los controles, sin tomar en cuenta si la prematurez estaba asociada a otras complicaciones obstétricas.

Schater y Cotte en sus muestras de sujetos prematuros encontraron una proporción mayor y poco común de retrasados moderadamente o gravemente.

Blegan estudió 150 sujetos prematuros que habían completado la primaria, junto con 150 sujetos nacidos a término que fueron escogidos de las mismas clases que los primeros; llegó a la conclusión de que los niños prematuros estaban más retrasados en las áreas de la lectura y escritura, sin embargo, una revaloración posterior de sus datos, señaló que esta conclusión no era significativa. Blegan comparó 18 niños prematuros muy pequeños (peso al nacimiento inferior a 1500 gramos) con la población total de sus sujetos prematuros y no encontró ninguna diferencia.

Davis no encontró en los sujetos prematuros una tendencia significativa que indicara que académicamente estaban más retrasados que los controles.

Douglas encontró, que, significativamente en las escuelas primarias inglesas el número de sujetos prematuros que pasaban los exámenes de admisión era menor que en el grupo de controles.

En resumen, en todos los estudios que tratan la incidencia de retraso mental severo, se encuentra a los prematuros en desventaja; pero, si

se estudia el ajuste social de los prematuros sin problemas agregados, se encuentra que no hay diferencia con los sujetos controles. Blegan y Davis no encontraron variaciones significativas en lo que respecta al aprovechamiento escolar, entre niños prematuros y a término aunque estos autores quedaron impresionados por los relativos impedimentos de los prematuros. Douglas encontró que los sujetos prematuros están en manifiesta desventaja en lo que se refiere al éxito escolar. No obstante todo lo anterior se puede concluir, que dentro del grupo promedio, no hay evidencia concluyente, de que los sujetos prematuros sean menos buenos en la escuela primaria.

3.- Desviaciones de la Personalidad.

Muchos de los estudios mencionados previamente informan de niños prematuros que tenían problemas de conducta.

Beskow encontró que la hipercinesia, gesticulación, tics, obsesiones, onicofagia, chupeteo del pulgar, labilidad emocional, ira incontrolable, dependencia y distractibilidad, estaban correlacionados con el nacimiento prematuro.

Drillien consideró que de 42 niños prematuros valorados entre los 3 y 9 años, sólo 14 tenían un ajuste normal. Los síntomas prevalentes en los restantes eran la timidez, la dependencia y la excitabilidad.

En el estudio de Douglas se informa de niños prematuros valorados a los 11 años de edad y que fueron calificados por sus profesores con comentarios significativamente más adversos.

Howard y Worrell, Schachter concluyeron de sus estudios que la prematuridad lleva a un relativo "mal Ajuste".

Uddenberg encontró que los sujetos prematuros tenían una amplia variedad de problemas de conducta que incluían alteraciones del sueño, onicofagia, rigidez, gesticulación y problemas de "rapport".

Davis, usando inventarios de personalidad y una escala de calificación de conducta, encontró que los sujetos prematuros comparados con controles nacidos a término, fueron calificados mostrando un grado significativamente mayor de "nerviosismo", insomnio, tendencias masturbatorias, conducta exhibicionista, pleitistas, celosos, berrinchudos, con peculiaridades al comer, desmayos y gesticulaciones sociales. Cuando sólo se comparó a los niños mayores, lo pleitista y las rabieta eran los dos signos de conducta que significativamente diferenciaban a los prematuros de los con-

troles.

Shirley definiendo la prematuridad como un peso al nacer de menos de 2500 gramos, examinó a 65 niños prematuros de 6 a 30 meses de edad y a 30 de 3 años y medio a 6 años de edad. La naturaleza de su muestra no fue especificada, ni tampoco se usó un grupo control. Sus observaciones los llevaron a deducir un síndrome de prematuridad consistente en un interés aumentado por los ruidos, más que por los colores, y distractibilidad. También observó que sus sujetos eran irritables, hacían frecuentes rabietas y tendían a ser hipercinéticos.

Lilienfeld y Colaboradores correlacionaron los desórdenes neuropsiquiátricos con datos obstétricos. Se hizo una selección de 191 sujetos con problemas de conducta que provenían de la División de Servicios Especiales del Departamento de Educación en Baltimore. Los controles eran niños de la misma edad, del mismo grado escolar y de la misma raza. Los autores encontraron que de los niños caucásicos que tenían problemas de conducta, el seis por ciento eran prematuros, comparados con sólo el dos por ciento de los controles. De los niños negros, el 17 por ciento de aquellos con problemas de conducta eran prematuros, comparados con el 5 por ciento de los controles. La conducta asociada al nacimiento prematuro consistía en estados confusionales, desorganizados e hipercinéticos, sugestivos de daño orgánico cerebral.

Pasamanick y Kawi postularon que los tics estaban relacionados con desórdenes obstétricos incluyendo el nacimiento prematuro. Se hizo una comparación entre los 51 sujetos con tics, vistos en una clínica psiquiátrica de consulta externa y 51 sujetos controles, y se encontró que no había diferencias significativas entre los dos grupos en cuanto al porcentaje de prematuridad al nacimiento.

En resumen, de los 10 estudios revisados sobre el desarrollo de la personalidad del niño prematuro, sólo en uno, el de Pasamanick y Kawi, que concernía a tics específicamente no se encontró a los prematuros en desventaja. Entre los estudios mejor diseñados, está el de Lilienfeld y colaboradores quienes encontraron que los prematuros manifestaban una conducta que comúnmente se pensaba era causada por daño orgánico cerebral. Otros estudios, incluyendo el de Uddenberg, presentaron una amplia variedad de características de las cuales se podría pensar que eran determinadas en forma orgánica o funcional.

4.- Desarrollo Psicomotor Temprano. Aparición de etapas clave del desarrollo.

Beskow, Drillien y Douglas, encontraron que los niños prematuros estaban retrasados en los que se refiere a la edad en que se inicia la marcha. Davis encontró resultados similares en cuanto a la edad en que se sientan sin ayuda y en que controlan esfínteres. Como el núcleo de la "Pruebas de Inteligencia" para "bebés" está basado en el desarrollo motor, todos los estudios que señalan una diferencia de Cociente de Desarrollo entre prematuros y sujetos controles, pueden, por si mismos, reflejar una diferencia del desarrollo motor a una edad temprana.

Davis no observó que los niños prematuros estuvieran retrasados en cuanto a la edad en que empezaron a decir las primeras palabras o frases. Lezine presentó datos contradictorios acerca del desarrollo del lenguaje, encontrando que a los 8 meses de edad, el área más retrasada era la relacionada a la conducta del lenguaje, suponiendo que el desarrollo del lenguaje, a esta edad, refleja la habilidad para pronunciar palabras sueltas.

Drillien encontró que los niños prematuros a los dos años de edad eran más lentos para aprender a hablar; también encontró que no eran significativamente diferentes de los controles en cuanto a coordinación motora; por otra parte, Uddenberg señaló que los problemas motores eran mucho más frecuentes entre los sujetos prematuros.

5.- Desarrollo del Lenguaje. Debido a la preparación específica de Davis en los problemas de lenguaje de los prematuros, su estudio es quizás, la evaluación más válida de los mismos. Encontró que sus sujetos prematuros no tuvieron un mayor grado de defectos de articulación, pero sí había una tendencia, aunque no significativa, hacia el tartamudeo. Cuando Davis comparó a los niños prematuros con defectos de lenguaje, con aquellos que no los tenían, encontró que sus cocientes intelectuales verbales de la prueba de WISC eran significativamente más bajos.

Douglas encontró que sus sujetos prematuros, valorados entre los 8 y 11 años de edad estaban retrasados en la prueba de vocabulario de WISC.

Pasamanick y colaboradores correlacionaron el efecto del nacimiento prematuro con la necesidad de terapia de lenguaje. Los niños con bajo cociente intelectual, con parálisis cerebral y niños negros no se incluyeron en este grupo experimental. Los sujetos controles fueron escogidos igualando con los prematuros el lugar de nacimiento, edad, sexo, raza y grupo

de edad de la madre.

Los resultados demostraron que los defectos de articulación o tartamudeo eran padecidos por un número menor de prematuros que de controles. Shirley observó que los sujetos prematuros tenían defectos de articulación que consistían en dislalias de determinados sonidos.

6.- Deficiencias Perceptivas y Dificultades en la Lectura.

Los únicos estudios que examinaron las variables perceptivas como tales fueron los de Eames. En el primero de sus publicaciones informó del examen de las relaciones entre la prematuridad y la lectura. En una muestra de 100 sujetos con problemas de lectura, encontró que el 15 por ciento habían nacido prematuramente, y llegó a la conclusión de que éste era un número significativamente mayor de lo que podría esperarse solo por factores debidos al azar. En otro estudio examinó a 80 niños de 5 a 12 años de edad, y encontró que la "Agudeza visual" estaba relacionada con la dificultad al leer y con el grado de prematuridad. En un examen posterior, midió la agudeza visual de 25 prematuros y 25 controles usando la prueba de Snellens y valoró su velocidad para percibir objetos y palabras. Encontró que los sujetos prematuros, a diferencia de los controles, tenían una alta correlación entre el peso al nacimiento y la velocidad para reconocer palabras, pero no para reconocer objetos. Llegó a la conclusión de que el nacimiento prematuro específicamente, afecta el área cerebral de reconocimiento de palabras. La presencia de alteraciones en el dominio cerebral aunada a los diagnósticos de alteraciones del lenguaje y de la lectura llevó a Eames a explorar las variaciones de predominio como relacionadas con el nacimiento prematuro.

Eames valoró a 403 prematuros y a 404 niños controles con varias pruebas de predominio de mano y ojo. Encontró que en 74 por ciento de los prematuros comparados con solo 54 por ciento de los controles, existía una combinación de predominio diferente a la esperada, o sea, el predominio de ojo y mano derecha. Analizando todos sus hallazgos, el autor integró un síndrome que consistía en predominio mixto, pobre agudeza visual y baja velocidad de percepción de las palabras; estos resultados le hicieron pensar que el daño neurológico está asociado con el bajo peso al nacimiento. Si la teoría de Eames es correcta, los estudios que investigan los aspectos más finos de las alteraciones del lenguaje y de la percepción, más bien que los que valoran el cociente intelectual global u otras medidas,

gruesas, deberían ser productivos y capaces de señalar las posibles diferencias entre los niños nacidos prematuramente y los niños nacidos a término.

Kawi y Pasamanick correlacionaron el nacimiento prematuro con los desórdenes en la lectura. Se hizo una comparación entre 199 sujetos blancos masculinos diagnosticados como con problemas de lectura y 196 sujetos blancos masculinos controles. La incapacidad para leer estaba diagnosticada como un retraso de dos años o más en el nivel de lectura para aquellos niños que tenían un cociente intelectual de 85 puntos o más. Cada caso seleccionado con alteraciones de la lectura, se igualó con un control que era aquel niño que había nacido inmediatamente después en el mismo hospital. Esto se hizo para asegurar que los sujetos con incapacidad para aprender a leer, tanto como los controles, estuvieran similarmente distribuidos de acuerdo con su lugar de residencia (clase social) y su edad. De los 199 niños con incapacidades para aprender a leer, 23 (11.5 por ciento) fueron prematuros y de los 196 controles, 9 (4.6 por ciento) estaban clasificados como prematuros.

De los estudios previamente reportados, Blegan y Davis, encontraron que la tendencia de los prematuros a estar retrasados en estos aspectos no era significativa. Douglas por el contrario, obtuvo datos significativos a este respecto. Los niños prematuros valorados por Uddenberg, estaban retrasados en lo que se refiere a la habilidad y velocidad para leer.

7.- Variaciones en el Grado de Prematurez.

Los hallazgos varían ampliamente en lo que se refiere a que el deterioro sea una función del grado de prematurez.

Asher, sin presentar datos específicos, encontró que el peso menor al nacimiento está asociado con un cociente intelectual menor dentro de su grupo de prematuros. En un breve informe Barlow señala hechos similares.

Los estudios de Drillien mostraron una correlación definida entre el peso al nacimiento y el cociente intelectual hasta los 6 años de edad.

Eames, indicó una correlación significativa entre el peso al nacimiento de sus sujetos prematuros y la agudeza visual.

Harper y colaboradores en un estudio de sujetos de 40 semanas de edad, comparó a los niños con un peso al nacimiento menor de 1501 gramos con sujetos prematuros de mayor peso, y encontró que los sujetos prematuros de menor peso, estaban significativamente dañados en su examen neuro-

lógico; y que sus cocientes de desarrollo señalaban una proporción significativamente mayores de prematuros que eran normales bajos, limítrofes y deficientes. En un estudio posterior compararon a estos niños entre los 3 y los 5 años de edad y encontraron que persistía el daño neurológico e intelectual de los prematuros de menor peso.

Lezine encontró que a mayor prematurez de los niños (aquellos que nacen después de 6 meses de gestación) es menor el cociente de desarrollo, cuando se le valoró a los 12 meses de edad. Sin embargo, no encontró una correlación consistente entre la duración de la gestación y el cociente de desarrollo.

Blegan comparó a sus prematuros más pequeños con la población total de prematuros y no observó ninguna diferencia en lo que se refiere al aprovechamiento académico.

Los prematuros de menor peso de Davis fueron comparados con los prematuros de mayor peso y se encontró que no había diferencias significativas entre ellos valorándolos con el WISC.

Douglas no encontró que los sujetos de menor peso estuvieran en desventaja al compararlos con los sujetos de mayor peso, según los resultados en las pruebas de Vocabulario, Lectura e Inteligencia.

Schachter y Cotte no obtuvieron una relación significativa entre el cociente de desarrollo y el peso al nacimiento.

En resumen, de la literatura revisada en 7 estudios se llega a la conclusión de que diversos, tipos de deterioro aumentan según decrece el peso al nacimiento; los estudios reportaron resultados ambiguos al investigar esta variable y tres estudios no mostraron evidencia de que exista una relación entre el grado de prematurez y las medidas de la inteligencia. Esta divergencia de resultados hace difícil señalar conclusiones acerca del efecto del peso al nacimiento, aún en los estudios mejor controlados como son los de Douglas, Drillien, Harper, y que dan resultados que están en conflicto.

Efecto de la Prematurez en Relación a Complicaciones Obstétricas Asociadas.

Beskow concluyó de sus estudios, que los niños prematuros que no habían sufrido hemorragias o ataques cianóticos y cuyos padres no eran mentalmente retrasados, desarrollaban una inteligencia promedio; correspondientemente encontró que los prematuros retrasados eran aquellos asocia-

dos con complicaciones obstétricas. Sin embargo presentó sus datos de tal manera que no se pueden evaluar sus hallazgos. Beskow, concluyó que los sujetos prematuros que no tenían complicaciones asociadas, sufrían de desórdenes nerviosos.

Drillien no encontró que la cianosis o la hemorragia dañaran posteriormente a los niños prematuros.

Douglas comparó sujetos con nacimiento prematuro sin complicaciones, con otros que nacían con toxemia, hemorragia intracraneana, parto inducido, etc., y no encontró diferencias entre estos grupos.

Pasamanick y Lillienfeld examinando a niños retrasados encontraron una asociación significativa con el nacimiento prematuro aún tomando en cuenta si había habido complicaciones obstétricas.

En este campo, igual que en él de el efecto del peso al nacimiento, la falta de concordancia y de estudios bien controlados, no permiten llegar a una conclusión. Esto es desafortunado, ya que de lo contrario dichos estudios podrían hacer fácil teorizar sobre la etiología de los diferentes defectos señalados. Se puede decir, sin embargo, que si la prematurez en algún sentido está asociada con defectos neurológicos, entonces el grado de prematurez y la presencia de otras complicaciones paranatales podrían aumentar la probabilidad de tales defectos.

Criticas Generales.

A pesar de la primera revisión hecha por Benton, encontramos que muchos de los estudios que señalamos repitieron las mismas fallas que él había criticado: utilizaron pocos sujetos; que no tuvieran grupos control; en muchos de ellos la naturaleza de la muestra de prematuros no fué adecuadamente descrita; algunos, bien proyectados, como el de Drillien, no presentaban un análisis estadístico ni proveían de datos adecuados para que el lector pueda hacer este análisis estadístico; ninguno de los estudios utilizó técnicas estadísticas que incluyan análisis factorial, y cuando se considera la multiplicidad de variables que deben ser controladas en estos estudios como: sexo, edad, raza, peso al nacimiento, clase social etc., y las oportunidades de interacción de estas variables, se llega a la conclusión de que los estudios de niños prematuros son idealmente apropiados para un proyecto de análisis factorial y para un análisis estadístico multivariable. Pocos de los estudios fueron conducidos con una teoría in mente sistemática y detallada, (los estudios de Uddenberg, Psamanich y Eames son excepciones notables). La falta de un enfoque teórico, de otros estudios, es eviden-

te en las deficiencias del análisis detallado de las diferentes áreas del funcionamiento psicológico, las cuales podrían estar dañadas en forma independiente. Todavía se puede hacer una última crítica general en cuanto a que los estudios utilizaron métodos muy variados y en ocasiones inadecuadas para valorar a sus sujetos y si pensamos que las conclusiones de un estudio dependen tanto de estos métodos como de las diferentes edades de los sujetos utilizados, dichas conclusiones no pueden ser generalizadas, y solo serán válidas para ese grupo o edad particular.

Implicaciones Teóricas.

Los datos resumidos en esta revisión, no permiten por sí mismos, la construcción de una estructura teórica consistente. Esto es debido, en parte, al hecho de que muchos de los datos no fueron recolectados teniendo una hipótesis explícitamente establecida; o bien, a que muchos de los datos son impresionistas subjetivos o no provienen de operaciones reproducibles. Quizás otra razón de la dificultad para obtener una estructura clara, sea la posibilidad de que las alteraciones reportadas son producidas por más de un proceso, en esta forma, enunciaremos varias posibilidades teóricas que quizás podrían explicar algunos de los resultados.

1.- Varias teorías pueden ser agrupadas conjuntamente como "funcionales o ambientales". Es bien conocido que la privación ambiental, particularmente en los primeros años, puede conducir a deterioro o daño intelectual y a variados problemas de la personalidad. En este caso, la privación está definida como una falta de estimulación emocional o sensorial, o de ambas. Quizás, la separación temprana de los niños prematuros de su madre, mientras están en la incubadora, puede conducir a un sentimiento deteriorado posteriormente. Tal hipótesis podría ser examinada por experimentos controlados en los cuales la duración de la separación temprana sea variable, o que varíe el trato psicológico proporcionado al niño durante la hospitalización. Otra variable importante es la actitud de los padres hacia el niño; probablemente algunos padres respondieron ante la debilidad y pequeñez del niño de tal modo, que producen una variedad de alteraciones de la personalidad tales como sobredependencia, u hostilidad, o reacciones negativas hacia la dependencia. Es posible también, que el niño biológicamente inmaduro, produzca ansiedad en algunas madres, la que se trasmite al niño con efectos negativos. Esta teoría tiene que ser

estudiada todavía, tomando en cuenta sobretodo, que las diferentes alteraciones que presentan los prematuros son resultados, de las actitudes maternas hacia los mismos. Una tercera clase de teoría funcional sería la relacionada con la influencia del medio social. Esta teoría ha sido más explícitamente establecida en la literatura y es una de las variables que más se han controlado. Es aceptado que en las clases sociales bajas se encuentra un mayor índice de prematuridad, y que los sujetos tienen cocientes intelectuales más bajos y un mayor grado de alteraciones de la personalidad. Presumiblemente, las diferencias de clase social son debidas a varios factores como: que los padres pertenecientes a esta clase son negligentes, rechazantes, desinteresados, hostiles o a que son incapaces de proporcionar una adecuada estimulación emocional e intelectual. Puede ser fructífero examinar si los niños prematuros son aquellos nacidos en tales ambientes que pueden considerarse como psicológicamente stressantes. En tal caso, los controles socioeconómicos debieran ser reemplazados por un control del stress ambiental que proviene del perfil psicológico de los padres.

2.- Teoría Neurológica. Este tipo de teoría ha sido explícitamente establecida por Pasamanick y colaboradores, por Uddenberg y por Eames, y sostiene, que la prematuridad está frecuentemente asociada con un daño orgánico cerebral mínimo, o sea, un daño resultado de la prematuridad como tal, o como un resultado de las causas subyacentes de la prematuridad. Tal daño mínimo no es detectado frecuentemente por exámenes neurológicos, pero puede ser observado en la evaluación psicológica de los niños. Estas evaluaciones pueden descubrir un síndrome de conducta que usualmente es designado como concomitante con déficit neurológico: alteraciones en el razonamiento abstracto, alteraciones en el área perceptiva motora. Los datos obtenidos por Davis, Uddenberg, Eames y Pasamanick y colaboradores, apoyan tal hipótesis. Sin embargo es necesario responder algunas interrogantes, tales como si este cuadro está presente en prematuros sin complicaciones obstétricas asociadas, ya que éstas por sí solas podrían ser dañinas.

3.- Una tercera clase de teoría podría establecer que es necesaria una combinación de factores neurológicos y psicosociales para producir una alteración significativa en los prematuros. Los informes de Drillien, en los que señala, que los niños prematuros más pequeños estaban más dañados cuando habían nacido bajo circunstancias adversas, son altamente su-

gestivos de esta teoría. Tanto Lezine como Drillien, presentaron datos sugestivos de interacción entre el sexo y el peso al nacimiento y concluyeron que los prematuros masculinos están más dañados que los prematuros femeninos. Es ampliamente conocido que los bebés y niños masculinos nacidos a término están sujetos a un amplio rango de daños físicos y psicológicos en mucho mayor grado que los femeninos. El posible hecho de que esta diferencia sexual está aumentada por el nacimiento prematuro, debe ser explorada dadas sus implicaciones.

En resumen, Wiener concluye de su revisión que:

1.- En la mayoría de los estudios publicados se encontró que los prematuros en todas las edades de la niñez estaban significativamente retrasados en cuanto a las diferentes mediciones de su capacidad intelectual.

2.- Los niños prematuros estaban aparentemente inclinados a una amplia variedad de alteraciones de la personalidad.

3.- Los datos, sugieren que el daño en los niños prematuros es inversamente proporcional al peso al nacer aunque la evidencia no es concluyente.

4.- Los niños prematuros presentan mayores alteraciones en las medidas de su aprovechamiento en el aprendizaje de la lectura y escritura, lo que podrían reflejar una deficiencia perceptiva, como lo indican algunos estudios.

5.- Aunque se encontraron datos acerca de un mayor número de alteraciones en el desarrollo de la simbolización del lenguaje y de la presencia de problemas en la articulación del mismo, éstos no son confiables y pueden considerarse como no representativos.

6.- No existe evidencia concluyente en cuanto a la relación entre prematuridad y sus limitaciones, en ausencia de otras complicaciones obstétricas o neonatales agregadas.

7.- Fue difícil deducir una explicación teórica consistente de los hallazgos obtenidos, posiblemente porque los estudios no fueron conducidos como exámenes específicos de probables hipótesis. En este momento, los datos parecen adaptables a interpretaciones funcionales o neurológicas, o ambas.

Posteriormente a la revisión de Wiener, se han publicado 5 estudios más: uno de Robinson, otro del propio Wiener, el informe total del estudio longitudinal de Drillien y el de Wortis y Fredman.

Robinson y colaboradores publicaron un estudio hecho a un grupo de niños de los 8 a los 10 años de edad. La muestra incluía 92 niños que habían pesado más de 2500 gramos al nacer, 103 con un peso de 1501 a 2500 gramos y 33 que habían pesado 1500 gramos o menos. Llevaron a cabo una extensa comparación de datos de exámenes físicos, psicológicos, historias sociales e informes escolares y solo encontraron algunas diferencias no significativas entre los grupos, las cuales posiblemente guardaban relación más estrecha con el medio social que con el peso al nacimiento "per se". Los datos indicaron, que el grupo de prematuros tenía un tamaño físico menor y una mayor incidencia de defectos físicos, pero que aparte de éstos, datos la clase social es de mucha mayor importancia que el peso al nacimiento, para determinar el pronóstico de desarrollo del niño.

Drillien en un reporte posterior a la revisión de Wiener, informa de un estudio longitudinal hecho en 595 prematuros, con un peso inferior a los 2500 gramos. La muestra original estaba integrada por 293 niños y 302 niñas, de los cuales 110 eran gemelos.

El grupo control estuvo constituido por niños nacidos a término en base a su peso, que nacieron el mismo día, en el mismo hospital que los prematuros. El método de escoger una muestra no seleccionada de niños nacidos a término, fue preferido a la técnica de apareamiento, dado que la autora siente que la gran variedad de influencia que van a afectar el crecimiento y desarrollo posteriormente del niño, van a estar mejor valoradas si se incluye indistintamente un amplio número de grupos diversos.

Métodos y Procedimientos.

Después de la entrevista inicial en el hospital, se visitó a cada niño en su casa al cumplir las siguientes edades: 6 meses, uno, dos, tres, cuatro, y cinco años. Los exámenes requeridos se pudieron completar en el 99 por ciento de los niños al año de edad y en el 96 por ciento a los 5 años.

Dichos exámenes estaban encaminados a valorar a los niños en relación con cinco áreas principales: 1.- Desarrollo Físico; 2.- Salud y enfermedad en los primeros 5 años; 3.- Patrones relacionados con el cuidado materno; 4.- Desarrollo Mental; 5.- Conducta durante el período pre-escolar y escolar temprano.

Como un estudio agragado a éste, Driellien presenta por separado los resultados de una investigación realizada en niños con muy bajo peso al

nacimiento.

Resultados.

1.- Desarrollo físico.- Todos los niños fueron pesados y medidos en cada una de las 7 visitas de que fueron objeto. Estos datos fueron relacionados con factores genéticos y del medio ambiente, encontrándose los siguientes resultados:

A.- Medidas promedio de peso y altura.

a) Incremento del promedio de las medidas de peso en niños que fueron productos únicos. De los seis meses a los dos años de edad, el incremento de peso no fue significativamente diferente entre los diversos grupos formados en función de peso al nacimiento. A los 5 años de edad, se encontró un incremento menor, en aquellos niños que habían pesado entre 4 y medio y 5 y medio libras, al nacimiento. A los seis meses de edad se encontró un mayor incremento, en los niños comparándolos con las niñas.

b) Incremento del promedio de las medidas de peso en niños que fueron gemelos. Los gemelos que pesaron mas de 5 y media libras al nacimiento, tuvieron un mayor incremento que aquellos que pesaron 5 y media libras o menos. Se encontró un mayor incremento en los niños que en las niñas, el cual aumentaba con la edad.

c) Incremento del promedio de las medidas de altura tanto en niños que fueron productos únicos como en aquellos que fueron gemelos.- En todos los grupos el incremento de altura estuvo inversamente relacionado con la talla al nacimiento. Se encontró una ligera diferencia en el incremento según el sexo.

B.- Efecto de ciertos factores genéticos y ambientales sobre el crecimiento.

a) Eficiencia maternal.- Los promedios de peso y altura obtenidos a los 2 y 4 años fueron relacionados con el cuidado materno. El efecto de un cuidado deficiente fue mas notorio en aquellos niños que pesaron 4 y media libras o menos al nacimiento; afectó más a los gemelos que a los productos únicos y a los niños mas que a las niñas.

b) Frecuencia de enfermedades.- El efecto de éstas sobre el crecimiento fue mas marcado en los niños, productos únicos, con un peso de 4 y media libras o menos, y en gemelos de 5 y media libras o menos.

c) Dieta.- Los niños con muy bajo peso al nacimiento, tuvieron una dieta inadecuada con mayor frecuencia. Los gemelos recibieron una dieta

mas inadecuada que los productos únicos.

El efecto de una dieta deficiente sobre el crecimiento fue similar para todos los grupos de edad.

d) Período gestacional.- En el grupo de niños con pesos entre 4 y media y 5 y media libras, se encontró un incremento menos en aquellos que habían tenido un período gestacional de 38 semanas o mas, en comparación con aquellos que lo habían tenido 37 semanas o menos, cuando fueron valorados a los 5 años de edad.

e) Problemas de alimentación severos.- A los dos años de edad no se encontró ningún defecto obvio sobre el crecimiento. A los cuatro años se encontraron algunas diferencias, particularmente en el incremento del peso, entre aquellos niños que habían exhibido o no problemas con anterioridad.

f) Talla materna.- La tasa del crecimiento se incrementa conforme sea mayor la estatura de la madre en todos los grados considerados, con base a la eficiencia maternal, y decrece conforme declina el nivel socio-económico, independientemente de la estatura de la madre.

Con respecto a esta área, la autora concluye: que tanto a los dos años como a los cuatro, los factores considerados como primariamente genéticos, así como los factores ambientales tienen similar importancia, en su influencia sobre el crecimiento. Señala que, las correlaciones entre el incremento del crecimiento y los factores genéticos y ambientales son mas altas en aquellos niños que tuvieron pesos más bajos al nacimiento y también en los prematuros que fueron gemelos, en comparación con los que fueron productos únicos.

2.- Salud y enfermedad en los primeros 5 años.- En general la incidencia de enfermedades tuvo un incremento notable cuando el cuidado maternal era deficiente. Se encontró, en forma sorprendente, una mayor incidencia de padecimientos respiratorios, en aquellos niños que recibían mejores cuidados y particularmente en los prematuros durante los primeros dos años de vida. Se apreció también que a esta edad la incidencia de padecimientos respiratorios fue considerablemente mas alta en los niños prematuros que en las niñas. De el total de enfermedades padecidas, las infecciones de oídos, nariz y garganta se incrementaron de un 14 por ciento en los primeros dos años de vida a un 34 por ciento entre los 4 y 5 años. Con respecto a infecciones gastro-intestinales, su incidencia y severidad

varió en relación con el número de miembros de la familia y con el cuidado materno. Cerca del 5 por ciento del grupo total tuvo una o más convulsiones después de salir del hospital. Se encontró que todos los defectos congénitos se incrementaron según fuera menor el peso al nacimiento. Con respecto a la incidencia de accidentes fue igual, hasta los dos años, independientemente del nivel socioeconómico, aunque se encontró un mayor índice de niños quemados en los niveles superiores. Los niños tuvieron más accidentes que las niñas y los niños nacidos a término más que los prematuros. De los dos a los cinco años, la incidencia y severidad de los accidentes se incrementaron en aquellos de nivel socioeconómico más bajo, en parte debido a un aumento de accidentes de tránsito. Con respecto a la visión, se señala que el estrabismo persistente fue encontrado con mayor frecuencia en los niños prematuros más pequeños; la miopía se encontró con mayor frecuencia en aquellos niños que pesaron 4 y media libras a menos al nacimiento, y la hipermetropía en aquellos que pesaron más de lo indicado anteriormente. El 12 por ciento de la muestra total sufrió durante el primer año de vida hospitalizaciones posteriores y solo el 2 por ciento durante el quinto; de cada 10 admisiones, 9 fueron por enfermedades infecciosas; los niños prematuros eran admitidos con una frecuencia dos veces mayor que los nacidos a término y esto no era debido solamente a un cuidado maternal deficiente. De la muestra total, 11 años fallecieron antes de cumplir los cinco años.

3.- Patrones relacionados con el cuidado materno.

A.- Alimentación al seno materno.- La incidencia y duración de la alimentación al seno materno varió según el peso al nacimiento, el nivel social y el lugar en la familia. Se encontró una menor incidencia de enfermedades infecciosas entre los niños primerizos alimentados al seno materno, en comparación con los no primerizos que fueron alimentados con biberón, independientemente de su clase social. Hubo un incremento mayor de peso en los niños alimentados con biberón, cuando se les valoró al año de edad, y particularmente en aquellos de clase social baja. Los problemas de conducta se presentaron igualmente en los niños alimentados al seno materno o con biberón durante los dos primeros años de vida y en el período escolar temprano.

B.- Edad del destete y alimentación mixta.- En las clases sociales bajas los niños prematuros iniciaron su alimentación mixta mucho más tarde

que aquellos niños prematuros de clase social más alta, y también que los niños a término de su misma clase social; en todos los niños de clase social alta el destete se completó a edades mucho más tempranas. En proporción de niños de clase social media o baja que recibían una dieta inadecuada fue mucho más alta en los prematuros.

C.- Entrenamiento del control de esfínteres.- Este entrenamiento varió considerablemente según la clase social; en las clases sociales altas el 90 por ciento de las madres iniciaron el entrenamiento antes del primer año, mientras que en las clases sociales bajas, más de 25 por ciento de las madres iniciaron el entrenamiento hasta el segundo año. Los niños mostraron, significativamente, una resistencia mayor que las niñas ante el entrenamiento; la incidencia de esta actitud no estuvo relacionada con la edad o con el tipo de entrenamiento dado. Hay una relación, no muy significativa, entre el entrenamiento temprano y los problemas de conducta en los dos primeros años de vida. La edad en la cual el niño logró el control del esfínter vesical, tanto nocturno como diurno, varió según el sexo, el peso al nacimiento y el nivel social, pero no se correlacionó con la edad en que el entrenamiento fue instituido. Los prematuros más pequeños tardaron más tiempo en adquirir el control de esfínteres. A los cinco años de edad, un número dos veces mayor de niños y niñas era enuréticos.

D.- Hábitos de sueño.- Durante el segundo año de vida los problemas en el sueño fueron comunes. La incidencia fue mucho más alta en niños con madres muy ansiosas, independientemente del nivel social.

4.- Desarrollo mental.- Los niños fueron valorados con pruebas de desarrollo cada seis meses durante los primeros dos años y posteriormente cada año. Se utilizaron las pruebas de Gesell y de Griffiths para las edades tempranas; cuando los niños tenían tres y cuatro años se incluyeron algunas subpruebas de la Escala de Terman-Merrill Forma L (revisión de 1937). Se obtuvieron los siguientes resultados:

A.- Nivel de desarrollo en el período preescolar.

a) El promedio de las calificaciones obtenidas con cocientes de desarrollo, tanto en los niños productos únicos como en los gemelos, fue invariablemente más bajo conforme decrecía el peso al nacimiento; ésto fue válido para todas las edades en que fueron valorados, desde los seis meses hasta los cuatro años.

b) Aun cuando sus pesos al nacimiento fueron iguales los niños gеме-

los mostraron, consistentemente, calificaciones más bajas que los que fueron productos únicos, en todas las edades en que fueron valorados.

c) El nivel de desarrollo estuvo relacionado con el nivel social de la madre; las diferencias según el grado social se incrementaron con la edad. En las clases sociales media y baja se encontró una diferencia, en el nivel de desarrollo, entre aquellos prematuros que habían pesado más de 4 y media libras al nacimiento y los controles a término.

F.- Valoración del desarrollo intelectual en la escuela.-

a) Los resultados obtenidos fueron muy semejantes a los encontrados en el período preescolar, registrándose un exceso importante de niños subnormales y débiles mentales en aquellos que habían pesado 4 y media libras o menos al nacimiento, y sobre todo si se habían agregado factores adversos ambientales.

b) El valor predictivo de la evaluación temprana del desarrollo de los niños resulta confiable si se le aprecia en los resultados obtenidos en la valoración escolar posterior.

c) Los niños prematuros, con mayor frecuencia que los niños controles a término, rendían en la escuela por debajo de su capacidad intelectual, siendo que ambos tenían el mismo nivel intelectual y social.

C.- Datos obstétricos y paridad de la madre.-

a) Hubo una pequeña diferencia en el porcentaje de complicaciones durante el embarazo y/o el parto entre niños, del mismo peso, sin daño neurológico o mental y niños dañados, que exhibieron por igual signos postnatales anormales. El daño al nacimiento, atribuible a hipoxia intrauterina o a lesiones durante el parto, no se comprobó que fueran factor etiológico primario importante en aquellos casos con retraso severo.

b) Las madres de los niños dañados (con pesos de 4 y media libras o menos) mostraron deficiencias en la reproducción, comparadas con las madres de los niños del mismo peso al nacimiento no lesionados, y con las madres de los niños controles.

5.- Conducta durante el período preescolar y escolar temprano.-

A.- Conducta durante el período preescolar.-

a) Efectos del manejo materno.- La incidencia de todos los tipos de problemas se incrementaron cuando el manejo materno fue obviamente insatisfactorio. Los problemas en la alimentación, sueño y control de esfínteres, el negativismo y la sobredependencia predominaron cuando las

madres fueron muy ansiosas, rígidas o indulgentes. La irritabilidad y la timidez fueron los problemas de conducta característicos de los niños de clase social baja, que estaban sujetos a actitudes permisivas o que variaban constantemente y que además descuidados en el aspecto físico.

b) Efectos del peso al nacimiento.- En los niños que pesaron 4 y media libras o menos al nacimiento se encontró un incremento ligeramente mayor en la incidencia de problemas, independientemente de un manejo adverso o del ambiente.

B.- Conducta en la escuela.- Las observaciones de la conducta en la escuela entre los 6 y medio y los 7 y medio años fueron hechas por la maestra de la clase, usando la Gufa de Ajuste Social de Bristol.

a) Efectos del sexo y peso al nacimiento.- Los promedios de calificaciones adversas así como la proporción de niños considerados desajustados, aumentaban según decrecía el peso al nacimiento. Los niños mostraron, consistentemente, una conducta adversa más marcada que las niñas.

b) Efectos de la clase social.- La conducta adversa se incrementaba para todos los grupos de edad conforme declinaba la clase social.

c) Efectos del stress familiar preescolar.- Los niños de todos los grupos de peso sujetos a un stress familiar severo, mostraron un incremento de conducta adversa, el cual era más marcado cuando el peso al nacimiento fue de 4 y media libras o menos.

d) Efecto de las complicaciones obstétricas.- Se encontró un exceso importante de problemas de conducta, para todos los grupos de peso, cuando había datos de complicaciones severas del embarazo y/o de parto. Los problemas de conducta aumentaron según la severidad de complicaciones.

e) Comparación con "siblings" hermanos.- Los niños prematuros que pesaron 4 y media libras o menos al nacimiento mostraron más alteraciones de conducta que los "siblings" hermanos que tenían un peso mayor que el mencionado. La diferencia más marcada consistió en un exceso de inquietud, de hipercinecia, en los prematuros.

f) Comparación entre pares de gemelos.- De 21 pares de gemelos, con marcadas diferencias conductuales observadas en la escuela, el gemelo más perturbado fue el que nació segundo y/o el que tuvo el parto más traumático. El más pequeño del par de gemelos del mismo sexo mostró mayores problemas de conducta si fue el segundo al nacimiento. En los gemelos de sexo diferente, el niño mostró mayores problemas de conducta si fue el segundo al nacimiento.

C.- Relación entre la conducta preescolar y la observada en la escuela.

a) Los niños de madres ansiosas mostraron un marcado exceso de alteraciones en el período preescolar, sin embargo, no tuvieron mayores alteraciones en la escuela en comparación con los niños que tuvieron un manejo materno adecuado.

b) Los niños, hijos de madres rígidas o muy estrictas, mostraron en la escuela un exceso mayor de alteraciones que aquellas reportadas en los mismos niños durante el período preescolar, y más que aquellos que tuvieron un manejo maternal satisfactorio.

c) Los niños sujetos a actitudes permisivas e inconsistentes, abandono físico y ausencia de disciplina mostraron un exceso de alteraciones, tanto en el período preescolar como en el escolar.

Niños prematuros de muy bajo peso al nacimiento.-

Drillien estudió, independientemente del grupo anteriormente reportado, a un grupo de 110 niños con muy bajo peso al nacimiento (3 libras o menos) que nacieron en las maternidades de Edinburgo entre 1948 y 1960. De este grupo 8 murieron después de ser dados de alta del hospital; a los restantes, más del 90 por ciento, se les siguió controlando por 4 años o más. Del grupo total, 72 niños se controlaron hasta los 5 años. Se valoraron los siguientes aspectos: 1.- Desarrollo físico; 2.- Desarrollo mental; 3 Conducta; 4.- Defectos congénitos; 5.- Comparación entre gemelos con pesos diferentes al nacimiento; 6.- Comparación con hermanos; 7.- Historia obstétrica de la madre; y 8.- Mayores desventajas y fecha de nacimiento.

Resultados.-

1.- Desarrollo físico.- A la edad de cinco años una tercera parte del grupo tenía un promedio de peso significativamente inferior, en comparación con sus controles; cerca de la mitad tenían una talla señaladamente inferior, y una cuarta parte era marcadamente inferior a sus controles, tanto en el peso como en la talla.

2.- Desarrollo mental.- Sólomente seis niños prematuros, de 66 que fueron valorados con una prueba de inteligencia, obtuvieron Cocientes Intelectuales de 100 puntos o más. Más de una tercera parte del grupo total no podían recibir educación en escuelas normales debido a deficiencias físicas, mentales o ambas. Más de una tercera parte estaban retrasados

en su aprendizaje en las escuelas normales a las que asistían, y menos de una tercera parte podían hacer las tareas escolares apropiadas a su edad.

3.- Conducta.- Sólo en el 30 por ciento de los casos no se reportaron alteraciones de conducta. En los restantes, las alteraciones de conducta más comunmente reportadas fueron la hipercinecia y la labilidad emocional.

4.- Defectos congénitos.- En tres cuartas partes de los niños en edad escolar se encontró algún defecto congénito y/o retraso mental.

5.- Comparación entre gemelos con diferentes pesos al nacimiento.- De 11 pares de gemelos estudiados, el gemelo más pequeño estuvo siempre en desventaja.

6.- Comparación con hermanos.- Se compararon 51 niños prematuros, en edad escolar, con sus hermanos normales, y en el 76 por ciento de los casos se encontraron desventajas para los prematuros en todos los aspectos.

7.- Historia obstétrica de la madre.- Se encontró que las madres de los niños con muy bajo peso al nacimiento, tenían un aumento significativo de infertilidad y abortos en relación a las madres del grupo control. La incidencia de infertilidad de la madre fue más alta en el grupo de niños prematuros más lesionados, que en el grupo de prematuros no lesionados.

8.- Mayores desventajas y fecha de nacimiento.- Un marcado aumento de niños con desventajas mayores se encontró entre aquellos que habían nacido de 1953 a 1954. Hay alguna evidencia de que esto puede estar asociado con el tipo de alimentación que era común en ese tiempo.

Este trabajo de Drillien es uno de los más completos reportados en la literatura. Las conclusiones a las que llega son importantes y están validadas por un método estadístico; además como su reporte fue posterior a la revisión de Wiener, la autora evitó caer en los errores que ese autor criticó en los estudios que comprende su revisión.

En 1965 Wiener publicó un estudio acerca de las correlaciones entre el bajo peso al nacimiento y el status psicológico a la edad de 6 a 7 años. Su grupo se formó de 442 niños con bajo peso al nacimiento y 415 niños a término que fueron examinados cuando tenían de 6 a 7 años de edad usando una batería de 6 pruebas psicológicas: 1.- La prueba de Inteligencia de Stanford-Binet forma L. 2.- La prueba de Desarrollo Motor de Lincoln-Oseretsky; 3.- La prueba del dibujo de la figura humana de Goude-

noogh; 4.- La prueba de coordinación Visomotora de Bender; 5.- Madurez del lenguaje, en base a la impresión clínica del psicólogo; y 6.- Tipos de Pensamiento. También se recolectaron datos de la familia tales como la estimación de su clase socioeconómica y las actitudes y prácticas de las madres con los niños. Se obtuvo información del período perinatal en los expedientes del hospital y los datos neurológicos se obtuvieron de un examen pediátrico hecho cuando los sujetos tenían 40 semanas de edad. Fueron analizados sólo los datos que se referían a aquellos niños cuyo C. I. era mayor de 60 puntos y que tenían severas deficiencias sensoriomotrices o perturbaciones emocionales severas. Los resultados obtenidos le permitieron llegar a las siguientes conclusiones:

1.- Los niños prematuros están psicológicamente afectados independientemente de la raza, actitudes y prácticas maternas, y de los factores de clase social. Ese deterioro se presenta independientemente de los trastornos en los rasgos de su personalidad.

2.- El grado de deterioro aumenta con la disminución del peso al nacer.

3.- El bajo peso al nacimiento es una causa de su desarrollo deficiente, puesto que va asociado con trauma perinatal o con un índice sugere de daño neurológico, o con ambos.

4.- Los trastornos de la coordinación motora y de la percepción visual, (medidos por la prueba de Bender "gestalt"), las fallas en la comprensión y en el razonamiento abstracto, las tendencias perseverantes, el deficiente desarrollo motor global, el lenguaje inmaduro y el C.I. deficiente, son rasgos que identifican considerablemente a los niños con bajo peso al nacimiento. La efectividad del poder de estas medidas discriminatorias, al parecer, va en el orden enumerado.

5.- La interacción estadística de bajo peso al nacimiento o deterioro neurológico con los factores de raza, nivel socioeconómico o sexo del niño, no fueron significativas para ninguna de las 6 medidas psicológicas.

Wiene comenta, que sus resultados están de acuerdo con los de otros autores, por el revisados, en lo referente a que los niños de peso bajo al nacimiento, como grupo, están significativamente dañados a la edad de 6 a 7 años y que este daño va en función de la disminución del peso al nacimiento, pero también porque existen índices medibles de daño neurológicos mínimo. Agrega que sus datos de este estudio difieren de los obteni-

dos por Drillien, que no encontró interacciones con el nivel socioeconómico y con el sexo de los sujetos. Hace notar que el grado de deterioro de los niños prematuros, cuando tienen 6 o 7 años se mide mejor con otros índices que no sean los de la prueba de Stanford-Binet. Finalmente dice que una apropiada conclusión clínica es el señalar que los niños con peso al nacimiento menor de 2001 gramos, y de quienes se sospecha una historia de trauma perinatal o de patrón neurológico infantil o ambos casos, constituyen un grupo con elevado riesgo de padecer alteraciones en su desarrollo psicológico y por lo mismo merecen especial atención.

Wortis y Freedman en su trabajo "La contribución del medio ambiente al desarrollo del niño prematuro", el único con un enfoque social inicial reportan los resultados de la valoración de un grupo de niños prematuros en la misma clase social pero con medios ambientes diversos.

Los autores, en un estudio anterior acerca del desarrollo del prematuro de clase social baja, encontraron que el aumento de posibilidades de anormalidad neurológica en el niño estaba asociado con un mayor grado de privación en la madre, y era posible que el medio ambiente pobre hubiera ejercido un efecto depresivo general sobre el niño prematuro, en comparación con el niño nacido a término que vivía en el mismo ambiente. También se encontró que el medio ambiente pobre parecía tener un efecto exacerbante en donde ya había déficit.

En el estudio más reciente la muestra estuvo constituida por 215 niños prematuros, 95 niños y 120 niñas y un grupo pequeño de niños controles a término. El grupo estaba constituido por niños negros prematuros productos únicos que fueron admitidos en el hospital del Condado de Kings desde octubre de 1956 hasta junio de 1959. Los infantes recién nacidos fueron clasificados de acuerdo al nivel de prematuridad peso al nacimiento y algunas complicaciones en el período neonatal. También se recabaron datos acerca de la fuente de ingresos materna, profesión, lugar de nacimiento, estado marital, educación y vivienda de las madres; aunque todas las madres fueron de clase baja, se presumió que las diferentes situaciones sociales podrían afectar el desarrollo del infante, por lo que se preparó una escala de status social para diferenciar niveles sociales de la clase baja. Se clasificaba a cada madre dentro de una escala de 5 puntos: en el momento del parto, de acuerdo con su estado civil, las condiciones habitacionales, el uso que hacía de la asistencia pública y el trabajo del jefe de la casa.

La calificación más alta indicaba el estado social más bajo. Una escala educacional clasificaba la escolaridad de la madre en una escala de 5 puntos, siendo la calificación más alta para la educación superior a secundaria.

Cuando los niños tenían 12 meses eran valorados por medio de la Escala de Inteligencia para Niños de Catell y por una prueba de habilidad Motora Gruesa. Una trabajadora social entrevistaba a la madre acerca de su situación social y sobre el comportamiento del niño. A la edad de 2 años 6 meses fueron revalorados con las mismas pruebas agregándose ahora un examen neurológico, válido del cual el pediatra colocó a los niños en alguna de las siguientes categorías: ausencia de anormalidad neurológica, posible, probable o segura anormalidad neurológica. Mientras el niño era valorado, la madre era entrevistada por una trabajadora social que usaba un protocolo standar, y recogía datos relacionados a tres escalas de valoración social:

1.- Escala de desarrollo social, basada en la escala de Madurez Social de Vineland. Esta escala clasificaba al niño de acuerdo con el reporte de la madre con respecto a 7 ejemplos de comportamiento: uso de biberón; tipo de alimentación especializada o común; si comía solo; si usaba cubiertos; habilidad para desvestirse; para vestirse y juegos preferidos.

2.- Escala de protección al crecimiento.- La calidad del cuidado estaba cuantitativamente medida, derivando una calificación de la presencia o ausencia de 4 características de reacción maternal: la madre anima al niño a cuidarse a sí mismo, la madre generalmente aprueba el comportamiento del niño, la madre disfruta con el niño; el niño es disciplinado moderada y consistentemente.

3.- Estimación de la desorganización familiar.- En esta escala se consideraban datos tales como: ambos padres fuera de la casa, enfermedad psiquiátrica, alcoholismo, drogadicción, desacuerdo marital, prostitución, abandono del niño, padres no casados, la madre tiene fuera del matrimonio niños de diferentes padres, el niño ha tenido tres o más cuidadores, la madre presente da señales de conflictiva emocional, la madre presente rechaza al niño.

Resultados:

Al año de edad.- No se encontró relación entre las clasificaciones

del estado social o de la educación de la madre y el grado de prematuridad (peso al nacimiento) ni tampoco entre estas clasificaciones y cualquier complicación durante el período neonatal. Significativa, aunque débilmente, las calificaciones de estado social y educación estaban correlacionadas entre sí. No se encontraron diferencias en el estado social o educacional de las madres de los prematuros y las madres de un grupo comparativo de niños negros nacidos a término en el mismo hospital.

El medio ambiente social en el cual vivían los niños a la edad de un año estaba caracterizado por patrones de inconsistencia en el cuidado, vida familiar desorganizada y comida, habitación e higiene inadecuadas. Las calificaciones de desarrollo eran más bajas para los niños que para las niñas. Un C.I. bajo estaba asociado con un pobre desarrollo motor. Los niños de estado social muy bajo con madres de escasa educación, tuvieron un C.I. bajo y un desarrollo motor deficiente.

A los 2 años 6 meses.- La situación social en la cual vivían los niños estaba caracterizada por una privación extrema. Menos de la mitad de los niños vivían con ambos padres. La anomalía neurológica era más común entre los niños que entre las niñas y estaba asociada con un C.I. bajo y escaso peso al nacimiento. Cuando se comparaban niños y niñas sin anomalía neurológica, tenían cocientes intelectuales más bajos que un grupo de niños de la misma clase social nacidos a término. El estado social bajo estaba ligado a un aumento de desorganización familiar. El estado social bajo estaba asociado con un C.I. igualmente bajo, sin embargo esta relación desaparecía cuando niños neurológicamente anormales eran retirados de la comparación, pues esto era debido enteramente a que el estado social de los niños anormales era el más bajo. La educación de la madre estaba significativamente relacionada con el diagnóstico neurológico, con las calificaciones motoras y con el C.I. de los niños; la educación maternal más pobre estaba asociada con la anomalía neurológica y con las calificaciones más bajas para el niño. Cuando se omitieron los niños con anomalía neurológica, se siguió encontrando una relación entre la educación de la madre y el D.I. Se encontró una relación entre el desarrollo social del niño y la calificación de desarrollo motor; esta relación también fue significativa para los niños normales. Las calificaciones altas en la escala de protección al crecimiento fueron asociadas con calificaciones elevadas en las habilidades motoras de los niños y con

un desarrollo social elevado en ambos sexos. No se encontraron relaciones significativas entre desorganización familiar y cualquiera de las calificaciones de desarrollo a la edad de 2 años 6 meses. No se encontró relación entre el C.I. y el estado civil de la madre, ni con la separación del niño y la madre, ni con las alteraciones del estado emocional de la madre, el número de personas responsables del cuidado del niño, cuando estas variables fueron consideradas separadamente.

Resumen y Discusión.- Ya que la muestra fue enteramente de clase social baja no puede decirse nada sobre la influencia de la clase social en el desarrollo del niño prematuro. De cualquier modo, los hallazgos señalaron que en los niños prematuros de clase social baja, los grados más elevados de desprivación social estuvieron asociados con un aumento en la posibilidad de anormalidad neurológica.

De las diversas condiciones neonatales que fueron medidas, sólo el peso al nacimiento y las condiciones sociales estuvieron asociadas con anormalidad neurológica, ya que la anormalidad es presumiblemente de origen congénito y paranatal, el medio ambiente pobre aparentemente afectaría los mecanismos biológicos antes del nacimiento.

El desarrollo social de estos niños prematuros a la edad de 2 años 6 meses, no tenía relación con el status social de la madre. En el momento del parto con su educación o con la desorganización familiar, aunque si estaba relacionado con la calidad del cuidado. El desarrollo social también estaba íntimamente ligado con la inteligencia del niño, con anormalidad neurológica y con habilidades motoras gruesas.

El ambiente pobre pudo haber ejercido un efecto depresivo generalizado sobre el C.I. de estos niños. El C.I. promedio de nuestra muestra fue más bajo que aquel obtenido por los niños nacidos a término, siendo que todos vivían en las mismas condiciones de bajo nivel social, y pudo ser que el medio ambiente haya ejercido un efecto más depresivo sobre los prematuros que sobre los niños a término.

Los niños que tienen un sistema nervioso vulnerable defectuoso pueden ser más sensitivos al medio ambiente pobre y también, los factores que producen alteraciones pueden más fácilmente provocar patrones anormales de desarrollo en niños deficientes.

En un estudio de niños institucionalizados, Provence llegó a la conclusión de que "el niño nacido prematuramente era más vulnerable a la deprivación prolongada que el niño maduro".

Las situaciones sociales pobres en las cuales vivían nuestros niños prematuros pueden haber tenido un efecto comparable con la institucionalización (guarderías, etc.) que es por lo general un efecto depresor de su C. I.

A los 2 años 6 meses de edad, en los niños prematuros de la clase social baja, la presencia o ausencia de daño cerebral parecía ser de mayor significación para el desarrollo del niño, que el grado de pobreza en el cual él había nacido o que las malas condiciones a las cuales había estado expuesto ocasionalmente. De cualquier modo, es claro a través de nuestros datos, que la presencia o ausencia de daño cerebral estaba relacionada con el status social de la madre y con su educación. También parece posible que el medio ambiente malo haya ejercido un efecto exacerbante en donde ya había un déficit existente.

Mientras las circunstancias particulares en las que estos niños vivían parecía afectar su C.I. sólo en forma indirecta su desarrollo social estaba relacionado con la calidad del cuidado materno que recibían. A sí, el ambiente social parece que afecta primariamente en su nivel de conducta. Nosotros esperábamos que la influencia del medio ambiente sobre el C.I. aumentara conforme el niño creciera, y ésto empieza a demostrarse, ya que la relación del C.I. con la educación maternal se pudo demostrar en los niños normales de 2 años 6 meses, aunque haya aparecido al año de edad.

Finalmente los autores señalan que: las implicaciones de salud pública de estos hallazgos deben ser mencionadas. Es evidente que los extremos de pobreza en los cuales vivían estas madres estaban relacionados con una mayor susceptibilidad de sus niños hacia la anormalidad neurológica o la deficiencia mental. Ya que la incidencia de nacimientos prematuros está aumentando, particularmente entre las madres negras, nosotros podemos anticipar más niños dañados en la población. Ningún programa subsecuente de rehabilitación podrá compensar las deficiencias asociadas con la pobreza en la cual estos niños nacieron. La eliminación de tal pobreza daría como resultado un reducción en el número de niños deficientes.

Comentario a la Revisión.

Como se puede observar el tema ha sido de gran interés para muchos autores, interés que va aumentando ahora que los adelantos científicos permiten sobrevivir a niños de muy bajo peso, que antes estaban condenados a morir. Esto ha aumentado en mucho el índice de prematurez en la población, y si anteriormente los niños prematuros eran "casos raros" ahora son tan comunes, que se ha planteado la necesidad de considerarlos como un grupo aparte con características y problemas diferentes.

Los estudios aquí revisados tratan de aclarar algunas de las incógnitas relacionadas principalmente con el desarrollo mental de estos niños, y aunque los resultados reportados varían de un autor a otro la gran mayoría está de acuerdo en un punto principal: Los niños prematuros o niños con peso subnormal al nacimiento, considerados como grupo, están en desventaja en comparación con los controles a término independientemente de cualquier factor y sobretodo, aquellos que pesaron menos de 2001 gramos al nacimiento; los que pesaron arriba de 2001 gramos pero menos de 2500 gramos pueden deber sus desventajas tanto a su peso subnormal como a condiciones ambientales inadecuadas; esta situación no es muy significativa, ya que se ha comprobado que aún niños normales nacidos a término se ven influidos por los factores ambientales en su desarrollo mental.

Estos hallazgos son importantes ya que vuelven a plantear la necesidad de revisar el concepto de prematurez, definido por un peso inferior a 2500 gramos al nacimiento, y nos lleva a confirmar la hipótesis planteada en el primer capítulo de que un peso límite de 2000 gramos es mucho más realista y operacional, ya que va a incluir a los prematuros con características determinadas que los constituyan en un grupo más homogéneo.

CAPITULO III

INVESTIGACION

Comparación de algunos aspectos del desarrollo físico y mental de 20 niños con peso subnormal al nacimiento y 20 niños controles de peso normal al nacimiento.

Plan General.-

En los capítulos anteriores se ponen de manifiesto tres puntos importantes:

1.- La necesidad de unificar criterios en lo que se refiere a la definición del concepto de "prematurez";

2.- La variedad de opiniones de los diversos investigadores acerca de cuáles aspectos del desarrollo de estos niños están afectados cuando son estudiados, ya sea en forma longitudinal o transversal; y

3.- De qué manera los adelantos científicos de que actualmente se dispone protegen a estos niños, y les dan la oportunidad de un desarrollo normal. Esta investigación se llevó a cabo teniendo "in mente" los tres puntos anteriores.

El trabajar en un medio hospitalario me permitió disponer de un grupo de niños con peso subnormal al nacimiento, que habían recibido atención hospitalaria especializada desde su nacimiento. Disponía de una historia clínica que proporcionaba datos abundantes en lo que se refiere a gestación, características físicas al nacimiento, enfermedades padecidas, su evolución y alta. Esto, aunado a los resultados de la valoración de aspectos físicos y mentales que podría hacer, me hicieron pensar que en alguna forma podría ayudar a encontrar respuestas a estos tres puntos, por lo menos en lo concerniente a nuestro medio.

Hipótesis.

Ho. 1.- No hay diferencias significativas entre los niños con peso subnormal al nacimiento (menos de 2500 gramos) y los niños con peso normal al nacimiento, (más de 2500 gramos), en lo que respecta a las variables de desarrollo físico y mental aquí medidas, cuando se controlan las variables de: sexo, edad cronológica, escolaridad y nivel socioeconómico.

Ha. 1.- Hay diferencias significativas entre los niños con peso subnormal al nacimiento (menos de 2500 gramos) y los niños con peso normal al nacimiento, (más de 2500 gramos), en lo que respecta a las variables de desarrollo físico y mental aquí medidas, cuando se controlan las variables

de: sexo, edad cronológica, escolaridad y nivel socioeconómico.

Ho. 2.- No existe una correlación significativa entre el peso al nacimiento tanto de los niños prematuros como de los controles y cualquiera de las variables de desarrollo físico y mental aquí medidas.

Ha. 2.- Existe una correlación significativa entre el peso al nacimiento tanto de los niños prematuros como de los controles y cualquiera de las variables de desarrollo físico y mental aquí medidas.

Ho. 3.- No existe una correlación significativa entre las variables de desarrollo físico, tanto para los niños prematuros como para los controles y las variables de desarrollo mental.

Ha. 3.- Existe una correlación significativa entre las variables de desarrollo físico, tanto para los niños prematuros como para los controles - y las variables de desarrollo mental.

Ho. 4.- No existe una correlación significativa entre las variables de desarrollo físico y mental aquí medidas - tanto para los niños prematuros como para los controles - y las variables referentes al nivel socioeconómico y cultural.

Ha. 4.- Existe una correlación significativa entre las variables de desarrollo físico y mental aquí medidas - tanto para los niños prematuros como para los controles - y las variables referentes al nivel socioeconómico y cultural.

Descripción de la Técnica Usada.

Para los fines planteados en nuestra hipótesis, se hizo necesario el utilizar un método de formación de pares, semejante al usado por Davis, Douglas, Harper y Col., Uddenberg, Alm Etc., el cual es considerado como el más adecuado en este tipo de estudios.

Los niños prematuros fueron apareados con controles a términos controlándose las siguientes variables: sexo, edad cronológica, escolaridad y niveles socioeconómico y cultural ya que revisiones de estudios anteriores señalaban la falta de control de estas variables y sobretodo del nivel socioeconómico en el que se hace énfasis repetidamente como uno de los factores de mayor influencia en el desarrollo global de los niños, sean prematuros o no.

1.- Características de la Muestra.

Del total de la población de niños prematuros que estuvieron internados en el Departamento de Neonatología del Hospital de Pediatría del Centro

Médico Nacional durante el año de 1963, se tomó una muestra representativa de 20 niños (15 niñas y 5 niños), que tenían como característica indispensable un peso inferior a los 2500 gramos. El resto de la población estaba formada por 22 niños que fallecieron durante su internamiento, 6 niños que fallecieron después de ser dados de alta y 103 que habían cambiado de domicilio o habían dejado de asistir a su control periódico al Hospital y por lo tanto no eran localizables.

Estos 20 niños formaron el grupo experimental.

El grupo control se integró con 20 niños, productos únicos, con un peso mayor de 2500 gramos al nacimiento. La selección del grupo control se hizo por apareamiento individual; los controles tienen sexo, nivel socioeconómico, edad cronológica y escolaridad iguales a los prematuros.

La medida de peso al nacimiento para el grupo experimental fue de 1742 gramos, siendo el peso máximo de 2050 gramos y el mínimo de 1100 gramos.

La media de peso al nacimiento para el grupo control fue de 3235 gramos, siendo el peso máximo de 4500 gramos y el mínimo de 2600 gramos.

2.- Procedimiento.

Inicialmente se obtuvieron los datos relevantes de la historia clínica de los niños prematuros.

Además de la valoración individual que se hizo a los niños, y que describiremos posteriormente, se hizo, como parte complementaria de este estudio, una entrevista a la madre, durante la cual se aplicaron tres tipos de cuestionarios:

a.- De Datos Generales (embarazo, parto, enfermedades padecidas por el niño, desarrollo psicomotor, edad de ambos padres, número de hijos, abortos, hermanos prematuros, antecedentes de alcoholismo, etc.) b.- De datos tendientes a investigar el nivel socioeconómico de la familia y, c.- Cuestionario Simple de Comportamiento para Niños Preescolares y Escolares.

La valoración de los niños se hizo en forma individual aplicándoles las siguientes pruebas:

a.- Madurez de rasgos de Gesell y Pruebas Gestálticas Visomotoras de Bender para valorar desarrollo de la coordinación visomotora y de la percepción visual. La prueba de Bender se calificó con el método de Koppitz.

b.- WPPSI (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence) y dibujo de la Figura Humana de F. Goodenough con el fin de valorar aspectos

del desarrollo intelectual.

c.- Predominio Lateral de Harris. Se aplicó con el fin de conocer el grado de madurez neurológica a través del predominio completo o no completo de un hemisferio cerebral.

d.- Presencia o ausencia de alteraciones del lenguaje.

e.- Peso y talla actuales.- Con el fin de comparar el desarrollo físico.

En el momento de la valoración las edades de los niños oscilaban entre los 5 años 7 meses y los 6 años 6 meses.

Las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas se transformaron en valores absolutos a fin de hacer posible los cálculos estadísticos.

Para los fines de este estudio no se hizo una elaboración estadística de algunos de los datos obtenidos en la valoración individual de cada niño. Estos datos son los referentes a la Prueba de Predominio Lateral de Harris, y a la presencia o ausencia de alteraciones del lenguaje. Con fines descriptivos los resultados de estas variables, así como los del Cuestionario Simple de Comportamiento, se reportan en porcentajes en los cuadros A, B, C.

Las variables obtenidas son las usadas en estudios similares porque se piensa que en alguna forma influyen sobre el desarrollo posterior de los niños y se enlistan a continuación:

I.- Para el grupo Experimental.

A.- Variables Controladas

- a) Edad cronológica
- b) Sexo
- c) Escolaridad
- d) Niveles Socioeconómico y cultural, medidos tomando en cuenta el ingreso económico total de la familia (variable a) y la escolaridad de ambos padres. (De la madre: variable b'; del padre variable c')

B.- Variables Independientes

- 1.- Cociente Intelectual de la Escala Verbal de WPPSI
- 2.- Cociente Intelectual de la Escala de Ejecución de WPPSI
- 3.- Cociente Intelectual de la Escala Global de WPPSI
- 4.- Cociente Intelectual obtenido en la prueba del Dibujo de la Figura Humana de F. Goodenough.

- 5.- Puntaje obtenido en la Prueba de Gestáltica Visomotora de Bender según el Método de Koppitz.
- 6.- Peso Actual
- 7.- Talla Actual
- 8.- Edad de la Madre
- 9.- Edad del Padre
- 10.- Número de Hijos
- 11.- Tipo de parto
- 12.- Peso al nacimiento
- 13.- Tipo de producto
- 14.- Edad Gestacional
- 15.- Talla al nacimiento
- 16.- Peso al ingreso
- 17.- Tiempo de estancia
- 18.- Edad de ingreso al Hospital
- 19.- Peso de Alta
- 20.- Enfermedades padecidas durante el internamiento.

II.- Para el grupo control, las variables controladas son las mismas. En lo que respecta a los independientes se obtuvieron los datos correspondientes a las variables del 1 al 12.

Las variables 13 y 14 son también variables controladas; los niños tenían que ser productos únicos y tener una edad gestacional de 40 semanas.

La variable 15, talla al nacimiento, no se pudo obtener en forma confiable. Las madres no recordaban el dato exacto. Por lo que se descartó y se tomaron como índices de "normalidad" el peso superior a 2500 gramos y la edad gestacional de 40 semanas.

De la variable 16 a la 19, los datos conciernen al período de internamiento de los niños del grupo experimental, período que no tuvieron los niños del grupo control, pero que de todas formas se anexaron con el fin de valorar su posible influencia en el desarrollo posterior de los niños prematuros.

El valor de M (media aritmética) para cada una de estas variables se puede consultar en el Cuadro "D".

METODO ESTADISTICO.

Con el fin de descartar la presencia o ausencia de diferencias significativas entre las variables de desarrollo físico y mental medidas en el grupo experimental y en el grupo control, se hizo el siguiente manejo estadístico de los datos:

- 1.- Se calculó la media de los valores obtenidos para cada variable en ambos grupos;
- 2.- Se obtuvo el valor "t" de las diferencias entre dichas medias y
- 3.- Se buscó el grado de significación (valor de p) de los valores "t" obtenidos en la tabla de distribución de los valores de "t" de acuerdo a los grados de libertad dados. Se estableció como nivel significativo mínimo un valor de p 0.01. Los resultados se pueden observar en el cuadro "E".

Posteriormente los datos se manejaron estadísticamente usando el método de Correlación Simple. Dado que la muestra es relativamente pequeña, se usó nuevamente la prueba "t" para establecer el nivel de significación de las correlaciones obtenidas. Nuevamente se tomó un nivel de significación de p 0.01. Los resultados se pueden observar en el cuadro "F".

Con respecto a las variables 11, 13 y 20, es necesario aclarar que no se incluyeron dentro del manejo estadístico antes mencionado. El objeto de recopilar estos datos fue con fines ilustrativos, es decir, se pensó, y en esto se sigue la línea de investigaciones previas, que en caso de que las correlaciones obtenidas entre las variables que sí se correlacionaron no aclararan las posibles diferencias entre ambos grupos, se plantearía entonces la necesidad de un análisis cualitativo; se entiende por análisis cualitativo, el análisis de aquellos casos del grupo experimental que obtuvieron los resultados mas bajos y que la posible eliminación de los mismos eliminaría las diferencias entre los grupos; este análisis implicaría la observación de las circunstancias particulares en la historia de cada uno y el llegar a plantear la hipótesis de que determinada circunstancia, puede ser la causa de la obtención de valores bajos, mas que la prematuridad. Estas circunstancias que se conocen como agresivas para el desarrollo posterior de un niño, independientemente de si es prematuro o no, pueden ser: el tipo de parto, el tipo de producto, las enfermedades padecidas en su internamiento, (variables 11, 13 y 20) y pueden agregarse algunas más:

RESULTADOS.

Se encontraron diferencias significativas a un nivel de $p < 0.01$, entre las medias de los valores obtenidos por cada grupo, en las variables: 1, 2, 3, 5 y 7.

Se obtuvieron correlaciones significativas a un nivel de $p < 0.01$ para las siguientes variables:

A.- En el grupo experimental:

- Correlación a) 1 y 2 .- Cociente Intelectual Verbal del WPPSI y Cociente Intelectual de Ejecución del WPPSI.
- Correlación b) 1 y 3 .- Cociente Intelectual Verbal del WPPSI y Cociente Intelectual Global del WPPSI.
- Correlación c) 1 y 4 .- Cociente Intelectual Verbal del WPPSI y Cociente Intelectual obtenido en la prueba de F. Goodenough.
- Correlación d) 1 y 7 .- Cociente Intelectual Verbal del WPPSI y Talla Actual.
- Correlación e) 1 y c .- Cociente Intelectual Verbal del WPPSI y Escolaridad del niño.
- Correlación f) 2 y 3 .- Cociente Intelectual de Ejecución y Cociente Intelectual Global ambos obtenidos en la prueba de WPPSI.
- Correlación g) 2 y 4 .- Cociente Intelectual de Ejecución del WPPSI y Cociente Intelectual obtenido en la prueba de F. Goodenough.
- Correlación h) 2 y c .- Cociente Intelectual de Ejecución del WPPSI y Escolaridad del niño.
- Correlación i) 3 y 4 .- Cociente Intelectual Global del WPPSI y Cociente Intelectual obtenido en la prueba de F. Goodenough.
- Correlación j) 3 y c .- Cociente Intelectual Global del WPPSI y Escolaridad del Niño.
- Correlación k) 4 y c .- Cociente Intelectual obtenido en la prueba de F. Goodenough y Escolaridad del niño.
- Correlación l) 4 y c'.- Cociente Intelectual obtenido en la prueba

ba de F. Goodenough y Nivel de escolaridad del Padre.

Correlación m) 6 y 12.- Peso Actual y Peso al Nacimiento.

B.- En el grupo control estuvieron presentes las correlaciones: b, f, h, j, enlistadas para el grupo experimental y además:

Correlación n) 2 y 5.- Cociente Intelectual de Ejecución del WPPSI y Puntaje de Bender obtenido según Koppitz.

Correlación o) 3 y 5.- Cociente Intelectual Global del WPPSI y Puntaje de Bender obtenido según Koppitz.

Correlación p) 6 y 7.- Peso Actual y Talla Actual.

Con respecto a otras variables medidas cuyos resultados se anotan en porcentajes en los cuadros A, B, y C; se puede observar que:

1.- Hay una mayor incidencia de niños del grupo experimental con predominio manual izquierdo en comparación con los del grupo control.

2.- Que ambos grupos tienen problemas en cuanto a no haber establecido una total lateralización del predominio, debido a que el ojo dominante y con menos frecuencia el pie dominante, se encuentran en el lado contrario al de la mano dominante.

3.- En ambos grupos hay una alta incidencia de desconocimiento de los conceptos derecha e izquierda.

Los dos últimos resultados parecen señalar que el desarrollo neurológico que va a permitir el predominio de un hemisferio cerebral sobre el otro, no se ha completado a la edad en que estos niños fueron valorados, independientemente de si son prematuros o no.

4.- Se encontró una alta incidencia de problemas de lenguaje en los niños del grupo experimental: dislalias, lenguaje infantilizado, ecolalia, tartamudez y lenguaje incongruente; por otra parte los niños del grupo control sólo presentaron alteraciones del tipo dislalias y lenguaje infantilizado y la incidencia es mínima, comparando una con otra.

5.- Con respecto a los resultados obtenidos en el Cuestionario Simple de Comportamiento se observó que hay una mayor incidencia de todos los reactivos que afirman la presencia de problemas de conducta y de inmadurez emocional en el grupo experimental. En los niños del grupo control se registra mayor problemática en los reactivos que investigan com-

portamiento en la escuela.

Es interesante el resultado obtenido en el reactivo 20 que investiga la frecuencia de los castigos, y que señala una mayor incidencia para los niños del grupo control, siendo que anteriores reactivos señalan una mayor incidencia de problemas de conducta en los niños del grupo experimental. Esta diferencia en la frecuencia de castigos se puede entender si se considera la actitud sobreprotectora de la madre hacia su hijo prematuro, actitud que ha sido descrita como muy frecuente por otros autores y explicada como debida a la sensación de culpa de la madre que no pudo "proteger" a su hijo adecuadamente durante la gestación y que por consiguiente "paga" esta deuda sobreprotegiéndolo posteriormente.

DISCUSION DE LOS RESULTADOS.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se revisarán las hipótesis nulas planteadas al inicio de este capítulo.

Con respecto a la Ho.1, nos vemos obligados a rechazarla, por lo menos en lo que respecta a cinco de las siete variables de desarrollo mental y físico medidas; y a aceptar la Ha.1 : Hay diferencias significativas entre los niños con peso subnormal al nacimiento, menos de 2500 gramos (grupo experimental) y los niños con peso normal al nacimiento, mas de 2500 gramos (grupo control) en lo que respecta a 5 de las variables de desarrollo físico y mental medidas, cuando se controlan las variables de: sexo, edad cronológica, escolaridad y nivel socioeconómico. Esto quiere decir que los niños del grupo control obtuvieron resultados significativamente mas altos que los niños del grupo experimental, en lo que respecta a: las tres medidas de Cociente Intelectual de la Prueba WPPSI, al puntaje obtenido en la Prueba de Bender según Koppitz y a la talla actual.

Se deduce del párrafo anterior que los niños con peso subnormal al nacimiento, considerados en grupo, rinden en forma deficiente en comparación con sus controles en aquellas actividades que miden el desarrollo intelectual y la coordinación visomotora; y que alcanzan una talla inferior. Este rendimiento deficiente es independiente de su edad cronológica, sexo, escolaridad y nivel socioeconómico, ya que estas variables fueron controladas.

Con respecto a la Ho. 2, nos vemos obligados a rechazarla en lo que respecta al grupo experimental y aceptarla para el grupo control.

En esta forma aceptamos la Ha. 2: Existe una correlación significativa entre el peso al nacimiento de los niños del grupo experimental con una de las variables de desarrollo físico. Dicha correlación se estableció entre el peso al nacimiento y el peso actual, medido en el momento de la valoración. Es decir, que en los niños del grupo experimental, a menor peso al nacimiento menor peso en el momento de la valoración y viceversa.

En relación con la Ho. 3, también nos vemos obligados a rechazarla en lo que respecta al grupo experimental, mientras que se acepta para el grupo control. Se acepta así, la Ha. 3: Existe una correlación significativa entre una de las variables de desarrollo físico y una de las variables de desarrollo mental. Esta correlación, que rechaza la Ho. 3, es la que se refiere a: Cociente Intelectual Verbal obtenido en la prueba de WISC y talla actual, o sea, a menor Cociente Verbal más baja es la talla actual y viceversa.

La Ho. 4 se confirma en parte, se pudo comprobar que en esta investigación no existe una correlación significativa entre las variables de desarrollo físico aquí medidas, tanto para los niños del grupo experimental como para los del grupo control, y las variables referentes al nivel socioeconómico y cultural. Así pues se rechaza esta Ho. 4 en lo que se refiere a las variables de desarrollo mental y se acepta la Ha. 4 también en forma parcial. Existe una correlación significativa entre algunas variables del desarrollo mental y algunas del nivel socioeconómico, tanto en el grupo experimental como en el grupo control.

Las correlaciones que se establecen en el grupo experimental son: entre todas las medidas de desarrollo intelectual y el nivel de escolaridad del niño, es decir, a mayor escolaridad mayor Cociente Intelectual y viceversa; y entre el Cociente Intelectual obtenido en la Prueba de F. Goodenough y la escolaridad del padre, o sea a mayor Cociente Intelectual del niño corresponde un nivel de escolaridad mayor del padre.

Por lo que respecta al grupo control las correlaciones que se obtuvieron son: entre los Cocientes Intelectuales tanto de Ejecución como Global de la prueba de WPPSI y la escolaridad del niño.

Contrariamente a lo esperado hemos tenido que rechazar nuestras hipótesis nulas dados los resultados obtenidos, y hemos tenido que aceptar que los niños con peso subnormal al nacimiento se encuentran en desventaja, ya que presentan un desarrollo físico y mental inferior al de los niños con

peso normal al nacimiento, cuando se les considera en grupo. Este hecho es claro, no así las causas que lo producen. Nuestros resultados están de acuerdo con los de otros autores, en lo que se refiere, a que un peso subnormal al nacimiento no causa, per se, dicha diferencia; concordamos también en lo que respecta a la importancia de motivaciones familiares y ambientales hacia el logro intelectual, ya que en ambos grupos se comprobó la importancia de estas motivaciones. Un hecho llama nuestra atención: los niños con peso subnormal al nacimiento tienen tallas significativamente más bajas que los niños con peso normal al nacimiento, y esta talla baja no se correlacionó con el peso o talla al nacimiento; ésto parece señalar que la talla baja esta más en relación con factores nutricionales posteriores, que con las medidas alcanzadas en el momento de nacer. Esto es importante, ya que se ha comprobado repetidas veces que, deficiencias nutricionales posteriores, que con las medidas alcanzadas en el momento de nacer. Esto es importante, ya que se ha comprobado repetidas veces que, deficiencias nutricionales van a causar detención o por lo menos lentificación del desarrollo del niño en todos los aspectos.

Otros resultados obtenidos como desarrollo del lenguaje y los datos del Cuestionario Simple de Comportamiento son también desventajosos para los niños con peso subnormal al nacimiento. Aquí caben mencionar dos aspectos, como un intento por explicar estos resultados. El primero señalaría una alteración de la maduración del lenguaje pues el niño prematuro presenta un desarrollo no armónico entre sus diferentes áreas, es decir, aún cuando tenga un desarrollo intelectual normal cabe suponer que existe algún grado de daño, anormalidad, disfunción o inmadurez cerebral que ocurre en el nacimiento o período neonatal inmediato y que condiciona la falta de desarrollo armónico, el retraso en un área específica, por ejemplo: el lenguaje y/o la coordinación visomotora.

Es también operante aclarar que, algunas alteraciones del lenguaje pueden estar causadas por problemática de tipo emocional y aquí entra el segundo aspecto a considerar: el desarrollo emocional, que de hecho está alterado. Si tomamos en cuenta que el niño es "separado" de la madre en el momento de nacer y, por lo tanto, privado de las experiencias de relación madre-hijo que se han comprobado verdaderamente importantes desde el inicio de la vida, y considerando que esta separación es por lo menos de 30 días en promedio, en lo que respecta a nuestro grupo experimental, se

plantean varias preguntas: ¿Cómo afecta esta situación al niño?; ¿Cómo afecta a la madre?; ¿Condiciona algunas pautas de reacción específicas en ambos? ¿Cómo es la vida afectiva del niño durante este tiempo? ¿Qué ideas y afectos concurren en la madre que se ve sustituida por una incubadora?

Contestar a esto es difícil, sin embargo algunos hechos quizá ayuden a aclarar la situación. Algunos autores han hablado de la presencia de sentimientos de culpa en la madre porque vive, en forma consciente o inconsciente, el alumbramiento prematuro como un rechazo al niño, y que estos sentimientos de culpa van a condicionar una actitud ambivalente, por un lado lo sobreprotegen para compensar el haberlo "expulsado" antes de tiempo; pero también lo rechazan ya que su presencia les recuerda constantemente su falta y no les permite "olvidar", lo que despierta su agresividad. El niño desde luego tiene que reaccionar ante esta actitud ambivalente con trastornos en su desarrollo emocional, que pueden manifestarse con facilidad a través de alteraciones en el ritmo y armonía del desarrollo en general. Es necesario, sin embargo, enfatizar un aspecto. Cuando el niño es, por fin, entregado a la madre, el médico hace una serie de recomendaciones referentes a medidas higiénicas y de alimentación, que van a implicar un gasto extra de energías por parte de la madre pero necesarias ya que se afirma, existe una mayor vulnerabilidad en el niño prematuro en su capacidad para defenderse contra enfermedades infecciosas, y al hacerlas aumenta el estado de tensión de la madre, su angustia y culpa, además de que condiciona la actitud sobreprotectora de la madre hacia el niño. Esta actitud sobreprotectora se alimenta continuamente con las frecuentes visitas al hospital y con los comentarios familiares ya que, sabido es, un niño prematuro es "delicado" y debe vigilársele y atendersele continuamente. Cuando el niño ha superado esta etapa de vulnerabilidad y puede ser ya tratado como un niño normal, la actitud sobreprotectora de la madre se ha fijado, así como también la incapacidad del niño para tolerar demoras en la satisfacción de sus necesidades; se establece entonces un círculo vicioso que va a llevar a que ese niño presente trastornos en su desarrollo emocional, en particular, y muy posiblemente en otras áreas de su desarrollo. Esta es una hipótesis, nuestra investigación no la comprueba; la mencionamos como un intento por entender lo que sucede en estos niños, y queda planteada como una duda a resolver en investigaciones poste-

riores, que se avoquen a este aspecto en particular.

Mucho se ha hecho hincapié que los niños con peso subnormal al nacimiento, considerados en grupo, se encuentran en desventaja con los niños de peso normal al nacimiento, y la mayoría de los autores está de acuerdo con este hecho. Sin embargo también se ha mencionado, que dentro de estos grupos integrados al azar, existen grandes diferencias, es decir, pueden distinguirse fácilmente dos grupos: uno, que incluye a la mayoría, en que se obtienen medidas de desarrollo físico y mental normales o dentro de los límites bajos de la normalidad; y otro, la minoría, que obtiene medidas de desarrollo físico y mental muy bajas. No se distribuyen pues de acuerdo a una curva normal, sino se observa una acumulación de los casos en la media y en los valores muy bajos. La eliminación de estos mismos casos, elimina las diferencias entre los grupos.

En esta investigación, en particular, se confirma lo anterior: el 80 por ciento (16 casos) de los niños con peso subnormal al nacimiento se encuentra localizado dentro de medidas normales; el restante 20 por ciento (4 casos) obtiene valores significativamente más bajos, sobretodo en lo que respecta al rendimiento intelectual. Tratando de encontrar las causas de estas diferencias, las causas de este rendimiento deficiente, se hizo una revisión individual de los casos con bajo rendimiento y se obtuvieron los siguientes datos: dos niños provenían de partos distócicos, uno fue producto gemelar, tres nunca habían ido a la escuela, los cuatro provenían de un medio económico bajo, y cultural medio; uno obtuvo la talla más baja; el peso actual de tres de ellos era significativamente más bajo y por último, y esto pudiera ser lo más importante, todos padecieron durante su internamiento o posterior a él, en nuevos internamientos, enfermedades graves: tres padecían de una cardiopatía congénita; dos estuvieron internados por desnutrición y bronconeumonía; uno por diarrea infecciosa y deshidratación y otro por hepatitis. Estos datos parecen señalar que la causa del bajo rendimiento de estos niños puede estar más vinculada a circunstancias particulares de su historia, que a su condición de prematuros; ya que se ha podido comprobar que los aspectos antes mencionados influyen en forma significativa en el desarrollo, retrasándolo; y sobre todo, las enfermedades físicas que padecieron y que se sabe, lesionan en algún grado el sistema nervioso central. Es pertinente una última consideración: ¿Estos niños enfermaron debido a condiciones ambientales de insalubridad, a

un manejo deficiente y a falta de cuidados por parte de un medio familiar carente de los conocimientos para ello; con limitaciones económicas, necesidades inaplazables de trabajo, cuidado de otros hijos? o ¿enfermaron porque eran más vulnerables debido a su condición de prematuros? Como tres de los casos presentaban un padecimiento cardíaco congénito, esto señala hacia una mayor vulnerabilidad por deficiencias en su equipo biológico, ya que en lo que se refiere a peso y talla al nacimiento así como edad gestacional, no eran significativamente diferentes a los demás niños del grupo experimental. Ahora bien, si en un niño con un equipo biológico normal, independientemente de su peso al nacer, se ha comprobado la influencia negativa, en el desarrollo, de un medio socioeconómico y cultural deficiente, en un niño con equipo biológico deficiente esta influencia debe ser más importante.

Cuadro: A Resultados de la Prueba de Predominio Lateral de Harris.

	Grupo Experimental	Grupo Control
Predominio de la mano:		
Derecha	85 %	95 %
Izquierda	0 %	0 %
Mixta	15 %	5 %
Predominio del ojo:		
Derecho	60 %	60 %
Izquierdo	35 %	35 %
Mixto	5 %	5 %
Predominio del Pie:		
Derecho	70 %	70 %
Izquierdo	15 %	25 %
Mixto	15 %	5 %
Conocimiento de Dere- cha e Izquierda Ade- cuado.	45 %	45 %
Desconocimiento de de- recha e izquierda.	55 %	55 %

Cuadro: B Alteraciones del Lenguaje.

	Grupo Experimental	Grupo Control
Alteraciones del Lenguaje		
Dislalias	45 %	15 %
Infantilizado	15 %	5 %
Ecolalia	25 %	0 %
Tartamudez	5 %	0 %
Incongruente	20 %	0 %
Lenguaje Normal (completo para su edad)	45 % +	85 % +
	<hr/> 145 % +	<hr/> 105 % +

+ La suma no es igual a 100 % debido a que un mismo niño podía mostrar simultáneamente varias alteraciones del lenguaje y por lo tanto el mismo niño era incluido en cuantos grupos fuese necesario, dando eso, la impresión de una población mayor a la real.

Cuadro: C Cuestionario Simple de Comportamiento. (Se enlistan los casos Afirmativos)

Reactivos:	Grupo Experimental	Grupo Control
1.- Nicturia	10 %	10 %
2.- Enuresis Diurna	5 %	5 %
3.- Noctilalia	40 %	5 %
4.- Sueño Inquieto	40 %	25 %
5.- Se le tiene que llevar a la cama para dormir	25 %	5 %
6.- Algún otro problema para dormir. (sonambulismo, se pasa a la cama de la madre, etc. especificar)	45 %	20 %
7.- Se chupa el dedo o usa chupón	15 %	5 %
8.- Tartamudea o Tartajea	30 %	10 %
9.- Hábitos nerviosos de alguna clase. (tics, onicofagia, objetos fetiches, etc. especificar)	20 %	5 %
10.- Es muy sensible o se trastorna fácilmente	70 %	45 %
11.- Muy inquieto	60 %	40 %
12.- Suspica o teniendo temores especiales. Especificar	55 %	30 %
13.- Tímido	40 %	25 %
14.- Malhumorado o Enojón	65 %	35 %
15.- Se ofende fácilmente	45 %	35 %
16.- Demanda mucha atención	50 %	25 %
17.- Requiere demasiada atención o apoyo de Ud. (madre)	45 %	0 %
18.- Oposicionista o Rebelde	70 %	50 %
19.- Desobediente	55 %	45 %
20.- Castigos Castigos Frecuentes	60 %	90 %
21.- Mentiroso	45 %	25 %
22.- Egoísta	55 %	15 %
23.- Celoso de sus hermanos	40 %	30 %
24.- Pelea con otros niños. Con vecinos o compañeros	45 %	45 %
25.- Destruye las cosas a propósito	30 %	20 %
26.- Trastornos de la alimentación. Anorexia, obesidad, vómitos frecuentes. Especificar	35 %	20 %
27.- Trastornos en la defecación. Especificar	15 %	10 %
28.- Otras conductas no mencionadas. Especificar	15 %	0 %

	Grupo Experimental	Grupo Control
29.- Aplicación y dedicación a la escuela	50 %	75 %
30.- Va bien en la escuela	50 %	75 %
31.- Tiene quejas de sus profesores, de su clase	10 %	25 %
32.- Distraído en Clase	15 %	30 %
33.- Platica mucho en clase	5 %	35 %
34.- Pelea con sus amigos	5 %	10 %
35.- Tiene amigos	60 %	75 %
36.- Alguna característica especial que diferencie a este de sus demas hijos. Especificar.	50 %	40 %

Cuadro: D VALORES DE M PARA CADA UNA DE LAS VARIABLES.

Valores de M.		
VARIABLES CONTROLADAS	GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL
a.- Edad Cronológica	5 años 11 meses	6 años 0 meses
b.- Sexo +		
c.- Escolaridad	1.2 ++	1.4
d.- Nivel socioeconómico y cultural		
a' Ingreso total	\$3,865.70	\$3,299.00
b' Escolaridad de la madre	3+++	3.45 +++
c' Escolaridad del Padre	3.55 +++	3.94 +++
VARIABLES INDEPENDIENTES		
1.- C.I. Verbal del WPPSI	92.2	106.3
2.- C.I. Ejecución del WPPSI	83.3	100.2
3.- C.I. Global del WPPSI	87	103.8
4.- C.I. Goodenough	87.5	96.9
5.- Puntaje de Bender según Koppitz	14.1	10.7
6.- Peso Actual	18.63 Kgrs	20.01 Kgrs
7.- Talla Actual	109.1 cms	113.6 cms
8.- Edad de la Madre	29.85 años	26.85 años
9.- Edad del Padre	33.7 años	28.10 años
10.- Número de hijos	4.4	4.1
11.- Tipo de parto ++++		
12.- Peso al nacimiento	1.7420 Kgrs	3.2350 Kgrs
13.- Tipo de producto +++++		
14.- Edad Gestacional	23.8 semanas	40 semanas
15.- Talla al nacimiento	43.1	---
16.- Peso de Ingreso al Hospital	1.6725 Kgrs	---
17.- Tiempo de estancia hospitalaria	39.1 días	---
18.- Edad de Ingreso al Hospital	4.27 días	---
19.- Peso de Alta	2.3800 Kgrs	---
20.- Enfermedades padecidas durante el internamiento ++++++	---	---

Notas:

+.- En cuanto se refiere al sexo de los niños, es idéntica la distribución para el grupo control que para el experimental, ya que se trata de una variable controlada: 15 niñas y 5 niños.

++.- El grado de escolaridad se midió en la siguiente forma: se dió un valor de 1, si cursaban el primero de Kinder, 2, para el segundo de Kinder, y 3 para la preprimaria. Ninguno cursaba el primer año.

+++.- Para facilitar el manejo estadístico de los datos referentes a la escolaridad de ambos padres se hizo la siguiente equivalencia: se dió el valor de 1 cuando no existía escolaridad; 2 cuando tenían una escolaridad entre primer y cuarto año de primaria; 3 puntos cuando tenían una escolaridad de quinto a sexto año de primaria; 4 puntos para secundaria y/o comercio; 5 puntos para una escolaridad preparatoria o equivalente y 6 puntos para el nivel profesional.

++++.- Tipo de Parto: Se clasificaron en Eutócicos y Distócicos. La distribución en el grupo experimental fue: 16 Eutócicos y 4 Distócicos, para el grupo control, por azar la distribución fue igual.

+++++.- Todos los niños del grupo control fueron productos únicos. En el grupo experimental hubo 4 productos gemelares y 16 productos únicos.

+++++.- Se recopilaron de las historias Clínicas de cada niño del grupo experimental los diagnósticos de alta que señalaban las enfermedades padecidas, el objeto de esto se indicó en el Capítulo IV. Las enfermedades más frecuentes fueron : Ictericia Fisiológica en 80 % de los casos; Rinitis por *Staphilococcus Aureus* en 35 %; Cardiopatía congénita en 15 %; Atelectasia pulmonar en 15 % Edema cerebral 5 %, Hiperbilirrubinemia 5 %, Diarrea Infecciosa 5 %, etc.

Cuadro: E Diferencias entre las medias obtenidas de las variables de desarrollo físico y mental medidas en el Grupo Experimental y en el Grupo Control.

Variables	Valor de M en el Grupo Experimental	Valor de M en el Grupo Control	Valor de T	Valor de P.
Cociente Intelectual Verbal del WPPSI	92.2	106.3	3.0639	0.005
Cociente Intelectual de Ejecución del WPPSI	83.3	100.2	3.4777	0.005
Cociente Intelectual Global del WPPSI	87.0	103.8	3.4271	0.005
Cociente Intelectual de Goodenough	87.05	96.9	2.1491	0.05
Puntaje de Bender según Koppitz	14.1	10.7	3.3464	0.005
Peso Actual	18.63 Kgrs	20.01 Kgrs		
Talla Actual	109.12 cms	113.62 cms	2.8232	0.01

Cuadro: F Grados de Correlación Obtenidos. +

Número de las variables correlacionadas	Valores del Grupo Experimental			Valores del Grupo Control		
	Grado de Correlación.	Valor de "T"	Valor de "p"	Grado de Correlación	Valor de "T"	Valor de "p"
1-2	0.8761	++	++	0.4344	+++	+++
1-3	0.9690	++	++	0.8283	++	++
1-4	0.8487	++	++	0.2295	+++	+++
1-7	0.5242	2.6102	0.01	0.0622	+++	+++
1-c	0.5408	2.6897	0.01	0.4378	+++	+++
2-5	0.5051	+++	+++	-0.7346	-4.5905	0.001
2-c	0.6755	3.8846	0.005	0.5833	3.0450	0.005
3-5	-0.3953	+++	+++	-0.7489	-4.4922	0.001
3-c	0.6321	3.4590	0.005	0.6190	3.4185	0.005
4-c	0.7245	4.4571	0.001	0.4542	+++	+++
4-e'	0.5392	2.7148	0.01	0.2033	+++	+++
6-7	0.5035	+++	+++	0.7373	4.6279	0.001
6-12	-0.6751	-3.8802	0.001	0.0293	+++	+++
2-3	0.9674	++	++	0.8624	++	++
2-4	0.9160	++	++	0.4265	+++	+++
3-4	0.9105	++	++	0.3867	+++	+++

Notas:

+.- Se incluyeron, en el caso de que la correlación de determinadas variables fuese significativa para uno de los dos grupos, el valor correspondiente en el otro grupo, aunque no fuese significativo, con fines comparativos.

++.- No se calculó el valor T, ni se anota el valor de p, dado que la correlación es tan alta que es significativa en si misma.

+++.- No se calculó, el valor T, ni se anota por lo tanto el valor p, dado que la correlación es tan baja que experiencias previas, dejaron ~~sentado~~ que el hacerlo era superfluo, que no alcanzaban el nivel mínimo de significación de $p=0.01$, que se había fijado.

CONCLUSIONES.

En las conclusiones que aquí se presentan se hace referencia tanto a los datos importantes obtenidos de la revisión bibliográfica, como a los encontrados en la investigación reportada en el tercer capítulo de esta tesis. Y cuando es posible, se hace una correlación entre ambos.

El enfoque, que se trata de mantener en estas conclusiones es el anotado en los primeros párrafos del Capítulo III, e incluye tres puntos: 1.- La necesidad de unificar criterios en lo que se refiere a la definición del concepto de "prematurez"; 2.- La variedad de opiniones de los diversos investigadores acerca de cuales aspectos del desarrollo de estos niños están afectados cuando son estudiados, ya sea en forma longitudinal o transversal; y 3.- De que manera los adelantos científicos de que actualmente se dispone, protegen a estos niños y les dan la oportunidad de un desarrollo normal.

1.- El Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud en Higiene Infantil en un intento de unificar los criterios acerca de la definición del concepto de prematurez decide substituir el término de "prematurez" por el "peso subnormal al nacimiento", y esto incluye a todos los niños que hayan tenido al nacimiento un peso inferior a 2500 gramos. Varios autores se oponen a esto y señalan la necesidad de una nueva definición que señale un peso límite al nacimiento, por debajo del cual la mayor parte de los niños necesiten de cuidados especiales debido a inmadurez funcional; que incluya los abortos y muertes neonatales, y también a niños supervivientes que presenten subsecuentemente alguna lesión en el desarrollo físico, mental o emocional. De acuerdo con esto, un peso mayor límite de 2000 gramos sería más real que el nivel mayor actual de 2500 gramos.

La tendencia en nuestro medio, y en especial en el Hospital de Pediatría donde trabajo, está de acuerdo con la última definición propuesta, y esta opinión basada en la experiencia. Si al empezar a trabajar el Hospital (1962) los niños con peso subnormal al nacimiento eran dados de alta hasta que alcanzaban un peso de 2500 gramos o más, actualmente se les da de alta al alcanzar los 2000 gramos, ya que han comprobado que con este peso, los niños pueden seguir su desarrollo normalmente sin necesidad de cuidados especiales.



2.- Los adelantos científicos actuales permiten sobrevivir a niños con muy bajo peso al nacimiento que antes estaban condenados a morir. La experiencia ha demostrado, que dichos adelantos no solamente permiten la supervivencia, sino que protegen al niño y le permiten tener un desarrollo normal. Sin embargo esta protección no es completa, ni para todos los casos, y se ha observado que existe una relación inversa con el peso al nacimiento. Es decir, que a menor peso al nacimiento, menos efectivas van siendo estas medidas de protección, sobre todo, cuando el peso al nacimiento es menor de 1500 gramos. Los resultados de varios autores parecen señalar, que en los casos en que el peso es inferior a los 1500 gramos, se puede llegar a lograr la supervivencia, pero el riesgo de que el desarrollo posterior este dañado es alto.

3.- En lo que se refiere al desarrollo mental y físico de estos niños, las opiniones varían de autor a autor. Sin embargo la mayoría parece estar de acuerdo en un punto principal: los niños prematuros, los niños con "peso subnormal al nacimiento", considerados como grupo, están en desventaja en comparación con los controles a término independientemente de cualquier factor y sobretodo, aquellos que pesaron menos de 2001 gramos al nacimiento; los que pesaron arriba de 2001 gramos pero menos de 2500, pueden deber sus desventajas tanto a su peso subnormal como a condiciones ambientales inadecuadas.

4.- Los resultados obtenidos en nuestra investigación, están de acuerdo con los obtenidos por los autores revisados en lo que respecta a que los niños de nuestro grupo experimental, obtuvieron, como grupo, medidas de desarrollo mental inferiores a las obtenidas por los niños del grupo control; diferimos en lo que respecta a las causas, ya que no obtuvimos una correlación significativa entre dichas medidas y el peso y talla al nacimiento.

5.- Algunos autores señalan la importancia de segregar del grupo total de niños prematuros a aquellos que obtuvieron peso señaladamente bajo o que presentaron padecimientos congénitos o adquiridos severos, ya que al hacerlo se eliminan las diferencias significativas con los controles a término. Los resultados de nuestra investigación está de acuerdo con esto.

6.- El desarrollo posterior de los niños con peso subnormal al nacimiento guarda una relación directa con factores ambientales: nutricionales, económicos y culturales. Esta conclusión obtenida en nuestra investiga-

ción está de acuerdo con la de varios autores.

7.- Los niños con peso subnormal al nacimiento, que ameritan atención hospitalaria, presentan algún grado de trastorno en el desarrollo emocional, que aparentemente está causado por lo peculiar de su situación, que interfiere directamente con la iniciación y continuación de una adecuada relación madre-hijo.

RESUMEN

Se revisó la bibliografía referente a la dificultad para definir con precisión el concepto de prematuridad, así como las investigaciones realizadas por diversos autores con respecto al tema central de este trabajo.

Se usaron diferentes métodos de estudio con el fin de medir y comparar aspectos del desarrollo intelectual y emocional, de los procesos de maduración visomotora, del ajuste social y el crecimiento físico, de 40 niños, 20 con peso subnormal al nacimiento (menos de 2500 gramos) y 20 controles con peso normal al nacimiento (más de 2500 gramos). Para la muestra se usó el método de formación de pares y el manejo estadístico de los datos se hizo buscando el valor "t" de las diferencias entre los valores de las medias para cada variable. Posteriormente los datos se manejaron usando el método de correlación simple.

Los pares se formaron contralándose 4 variables: sexo, edad cronológica, escolaridad y nivel socioeconómico con el objeto de descartar las diferencias debidas a estas variables, las que ya han sido comprobadas por otros autores.

Se llega a la conclusión de que el grupo con peso subnormal al nacimiento se encuentra en desventaja, en casi todas las variables medidas, en comparación con los controles de peso normal al nacimiento y en esto coinciden nuestros resultados con los obtenidos por otros autores.

Se pone en evidencia que el desarrollo posterior de los niños con peso subnormal al nacimiento guarda una relación directa con factores ambientales, nutricionales, económicos y culturales.

Se hace un comentario en relación a que los niños con peso subnormal al nacimiento, que ameriten atención hospitalaria, presentan algún grado de trastorno en el desarrollo emocional que aparentemente está causado por lo peculiar de su situación, que interfiere directamente con la iniciación y continuación de una adecuada relación madre-hijo.

BIBLIOGRAFIA.

- ALM, I: The long term prognosis for prematurely born children. Acta
Pediat., 42: No. 94, 1953.
- ASHER, C.: The prognosis of immaturity. Brit. Med. J., 1, 793-796, 1946.
- ASHER Y ROBERTS, J. A. F.: Studies on Birth Weight and Intelligence.
Brit. J. Soc. Med. 3,56, 1949.
- BARLOW, A.: Prognosis in prematurity. Arch. Dis. Child., 20: 184-185,
1945.
- BENDER, L.: A visual motor gestalt test and its clinical use. New York:
The American Orthopsychiatric Association, 1938.
- BENTON, A. L.: Mental development of prematurely born children: a criti-
cal review of the literature. Amer. J. Orthopsychiat., 10: 719-
746, 1940.
- BESKOW, B.: Mental disturbances in premature children at school age. Ac-
ta Pediat., 37: 125-145, 1949.
- BLEGAN, S. D.: The premature child. Acta Pediat., 42: No. 88, 1952.
- BUNDENSEN, H.N.; POTTER, E.L.; FISHBERN, W. I.; BANER, F. C. & PLOTZKE,
G. V.: Progress en the Prevention of Needless Neonatal Deaths
in Annual Report of Chicago Health Departament, 1951.
- BUTLER, N.: Perinatal Effects of Deficient Intra-uterine Growth. Arch.
Dis. Childh. 37, 451, 1962.
- CAPPER, A. M.: Fate and Development of Immature and Premature Children;
A Clinical Study and Review of the Literature, and a Study of
Cerebral Hemorrhage in the Newborn Infant, Amer, J. Dis. Child
35, 262, 443, 1928.
- CHRISTIE, A.; MARTIN, N.; WILLIAMS, E. L.; HUDSON, G. & LANIER, J.C.:
The Estimation of Fetal Maturity by Roentgen Studies of Osseous
Development. Amer. J. Obstet. Gynec. 60,133, 1950.
- DANN, M.; LEVINE, S. Z. AND NEW, E. V.: The development of prematurely
born children with birth weights or minimal postnatal weights
of 1000 grams or less. Pediatrics, 22: 1037-1053, 1958.
- DAVIS, D. C.: Comparative study of the growth and development of prematu-
re and full term children with special reference to oral commu-
nication. Unpublished doctoral dissertation, Northwestern Uni-
versity, Evanston, Illinois, 1951.
- DIAZ DEL CASTILLO, D.; MARTINEZ, G. V.; ARDO, R. F.: Manual de Criterios
y Procedimientos en Prematuros. Publicación Privada del Hospital
de Pediatria, C. M. N. I.N.S.S., 1955.

- DOUGLAS, J. W. B.: The age which premature children walk. Med. Officer, 95: 33-35, 1956.
- DRILLIEN, C. M.: Studies in Prematurity, Stillbirth and Neonatal Death. Part. III. Stillbirths and Neonatal Deaths. J. Obstet. Gynaec. Brit. Emp. 54, 452, 1947.
- DRILLIEN, C. M.; RICHMOND, F.: Prematurity in Edinburgo. Arch. Dis, Childh. 31, 390, 1956.
- DRILLIEN, C. M.: The Social and Economic Factors Affecting the Incidence of Premature Birth. J. Obstet. Gynaec., Brit. Emp. 64, 161, 1957.
- DUFFIELD, T. J.; PARKER, S. L. & BAUMGARTNER, L.: Birth Weight and Its Relation to Neonatal Mortality; Analysis of Data of Live Births in New York City 1939. Child. 5, 123, 1940.
- EAMES, T. H.: Comparison of children of premature and full term birth who fail in reading. J. Educ. Res., 38: 506-508, 1945.
- FREEDMAN, A. M.: The Effect of Hyperbilirubinaemia on Premature Infants. Progress Report. New York Medical College Department of Psychiatry, 1961.
- GESELL, A. y AMATRUDA, C.: Diagnóstico del desarrollo. Traducción directa y prólogo del Dr. Bernardo Serebrinsky. Edit. Paidós, Buenos Aires, Argentina, 1945.
- GORDON, H. H.: The infants of Diabetic Mothers. Amer. J. Med. Sci. 244, (2), 129, 1962.
- GOODENOUGH, F. L.: Test de inteligencia infantil por medio del dibujo de la figura humana. Buenos Aires, Edit. Paidos, 1957.
- HARPER, P. A.; FISCHER, L.K. AND RIDER R. V.: Neurological and intellectual status of prematures at three to five years of age. J. Pediat. 55: 679-690, 1959.
- HARRIS, ALBERT J. PH. D.: Harris Tests of Lateral Dominance. Psychological Corporation, New York 17, 1958.
- HENDERSON J. L.: The Definition of Prematurity and Proposed Minimal Weight Standard for Viable Premature Infants. J. Obstet. Gynaec., Brit. Emp., 52, 29, 1945.
- HEES, J. H. and LUNDEEN, E. C.: The Premature Infant, pp. 318-323. 2 nd ed. Lippincott, Philadelphia, 1949.
- HOWARD, P. J. and WORRELL, C. H.: Premature infants in later life. Pediatrics, 9: 577-584, 1952.
- KAWI, A. A. and PASAMANICK, B.: Prenatal and paranatal factors in the development of Childhood reading disorders. Monog. Soc. Res. Ch.

- Devel, 24: N.4, (Whole No. 73), 1959.
- KNEHR, C. A. AND SOBEL, H.A.: Mental ability of prematurely born children at early school age. J. Psychol, 27: 355-361, 1949.
- KIPPITZ, E.: The Bender gestalt test for young children. New York: Grune & Stratton, 1966.
- LEVINE, S. Z. and DANN, M.: Survival rates and weight gains in premature infants weighing 1000 grams or less. Ann. Pediat. Penn., 3: 185-192, 1957.
- LEZINE, I.: Le développement psychomoteur des jeunes prématures. Etudes Néo-Natales, 7: 1-50, 1958.
- LICHTY, J. A.: TING, R. Y.: BURNS, P. D. & DYAR, E.: Studies of Babies Born at High Altitudes. L. Relation of Altitude to Birth Weight. Amer. J. Dis. Child. 93,666, 1957.
- LILLENFELD, A. M.; PASAMANICK, B and ROGERS, M.: Relation ship between pregnancy experience and the development of certain neuropsychiatric disorders in children. Am. J. Public Health, 45: 637-643, 1955.
- MEREDITH, H. V.: Body Size in Infancy and Childhood: A Comparative Study of Data from Okinawa, France, South Africa and North America. Child Develop. 19, 179, 1948.
- PASAMANICK, B. and KAWI, A. A.: A study of the association of prenatal and paranatal factors with the development of tics in children. J. Pediat., 48: 596-601, 1956.
- PASAMANICK, B. and LILLENFELD, A. M.: The asociation of maternal and fetal factors with the development of mental deficiency. I. Abnormalities of the prenatal and paranatal periods. J. A. M. A., 159: 155-160, 1955.
- PARMELEE, A. H.: Prematurity and Illegitimacy. Amer. J. Obstet. Gynaec. 81, 81, 1961.
- PECKHAM, C. H. Statistical Studies in Prematurity; Indicence of Prematurity and Effect of Certain Obstetric Factors. J. Pediat. 13,474, 1938.
- ROBINSON NANCY M. Ph. D., and HALBERT B. ROBINSON, Ph. D.: A Follow-Up Study of Children of Low Birth Weight and Control Children at School Age. Pediatrics, Vol. 35, Num. 3, Part I: Pags. 425-433. Marzo, 1961.
- RUMBOLZ, W. L. & MCGOOGAN, L. S.: Placental Insufficiency and Small Undernourished Full Term Infant. Obstet. Gynaec. 1294, 1953.
- RUMBOLZ, W. L.; EDWARDS, M. C. & MCGOOGAN, L. S.: The Small Full Term Infant and Placental Insufficiency. West. J. Surg. 69, 53, 1961.

- SCHACHTER, M. and COTTE, S.: Contributions à l'étude du développement mental des prématurés. *Pediatric*, 40: 955-960, 1951.
- SHIRLEY, M. A. : Behavior syndrome characterizing prematurely born children. *Child Develop.*, 10: 115-128, 1939.
- STERNER, W., POMERANCE, W.: Studies in Prematurity II. Influence of Fetal Maturity on Fatality Rate. *Pediatrics*, 6,872, 1950.
- THOMSON, J.: Height and Weight at Three Years. *Hlth. Bull. Edinb.*, 1956.
- UDDENBERG, G.: Diagnostic studies of prematures. *Acta Psychiat. Scand. Supp.*, No. 104, 1955.
- VOGELI, B.: Investigation into the intelligence development of premature children. *Psychol. Abstr.*, 16: 823, 1942.
- VON DER AHE, C. V. & BACH, J. L.: Pregnancy in Young Girls. *West. J. Surg.* 59, 235, 1951.
- WARKANY, J.; MONROE, B. B. & SUTHERLAND, B. S.: Intrauterine Growth Retardation. *Amer. J. Dis. Child.* 102, 2, 127, 1961.
- WECHSLER, DAVID.: Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence. The Psychological Corporation. New York, 1967.
- WIENER, GERALD, PH. D. Psychologic Correlates of Premature Birth: A Review. *J. Nervous. Ment. Dis.* Vol. 134 Pags 129-144, 1962.
- WILLOUGHBY, J. A.; HAGGERTY, R. J.: A simple behavior questionnaire for Preschool children; *Pediatrics*, 34, 798, 1964.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION: Manual of the International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death. Geneva, Switzerland, 1948-1949.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION: Public Health Aspects of Low Birth Weight. Third Report of Expert Committee on Maternal and Child Health. *Wld. Hlth. Org. Techn. Rep. Ser. No. 217*, 1961
- WORLD HEALTH ORGANIZATION: Expert Group on Prematurity. (Final Report). *Wld. Hlth. Org. Techn. Rep. Ser. No. 27*, 1950.
- WORTIS, H. M. S.; FREEDMAN, A. M. D.: The contribution of social environment to the development of premature children. *Am. J. Orthopsychiat.* 35: 57, 1965.