

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



**CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS NIÑOS QUE
REQUIRIERON CUIDADOS ESPECIALES AL NACIMIENTO
EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE 1983 - 1984**

ANA PATRICIA QUINTO CARRERA

GUATEMALA, AGOSTO DE 1985

CONTENIDO

- I. INTRODUCCION
- II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA
- III. REVISION BIBLIOGRAFICA
- IV. MATERIALES Y METODOS
- V. HIPOTESIS
- VI. RESULTADOS
- VII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS
- VIII. CONCLUSIONES
- IX. RECOMENDACIONES
- X. RESUMEN
- XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
- XII. ANEXOS

I. INTRODUCCION

En los últimos años se ha enriquecido el diagnóstico del crecimiento y desarrollo temprano del niño que en su evento perinatal requiere de cuidados especiales, siendo esto muy importante ya que se le puede dar un seguimiento adecuado a los que presenten problemas tanto intelectual como físico.

La presente investigación se realizó en la Clínica de Crecimiento y Desarrollo del Hospital Roosevelt de Abril a Junio de 1985 con el objeto de conocer el patrón de crecimiento y desarrollo dependiendo del problema perinatal encontrado. Tomándose 3 tipos de problemas: Síndrome de Dificultad Respiratoria Tipo I, Síndrome de Dificultad Respiratoria Tipo II e Hiperbilirrubinemia por Incompatibilidad de grupo O-A. Para el estudio se tomó una muestra de 76 pacientes menores de 2 años que estuvieron ingresados al nacimiento en Alto Riesgo del Hospital Roosevelt, y como muestra control 76 pacientes sanos correspondientes a las mismas edades de la muestra. A los 2 grupos se les evaluó su crecimiento por medio de las tablas de la NCHS (National Center for Health Statistics), el desarrollo por la prueba del Test de Denver.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Todo estudio que esté destinado a evaluar el crecimiento y desarrollo del niño debe considerar los sucesos y factores que incidan en el período perinatal a fin de concentrar en esta etapa los esfuerzos para resolver los problemas encontrados.

El presente trabajo se llevó a cabo con la evaluación de los niños menores de 2 años que requirieron de cuidados especiales al nacimiento en Alto Riesgo del Hospital Roosevelt en el período de 1983 a 1984, investigando el grado de riesgo por medio de la evolución en su crecimiento y desarrollo. Tomándose como muestra 76 pacientes correspondiendo a los siguientes problemas: Síndrome de Dificultad Respiratoria Tipo I: 16 pacientes de los cuales, 10 - pacientes adecuados para edad gestacional y 6 pacientes pequeños para edad gestacional. Con peso menor de 985 gramos, peso promedio: 1595 gramos, siendo el peso mayor de 2458 gramos. Con edad gestacional de 32 a 36 semanas, y un Silverman de 2-6 puntos. Síndrome de Dificultad Respiratoria Tipo II: 30 pacientes con peso al nacimiento mayor de 2500 gramos, con edad gestacional mayor de 37 semanas adecuados para edad gestacional y con Silverman de 2-6 puntos. Hiperbilirrubinemia por Incompatibilidad de grupo O-A (por ser la más frecuente en el Hospital Roosevelt), a los cuales se les realizó exanguinotransfusión, con peso al nacimiento de 2500 gramos y una edad gestacional mayor de las 37 semanas, adecuados para edad gestacional. Como grupo control 76 niños sanos correspondiendo a las mismas edades de la muestra.

El estudio se realizó en un período de 3 meses (Abril - Junio) de 1985, en la Clínica de Crecimiento y Desarrollo del Hospital Roosevelt en donde fue evaluado su crecimiento por las curvas de

la NCHS y el desarrollo por el Test de Denver.

El grupo en estudio se standarizó con las siguientes características: Medio cultural y socioeconómico uniforme con asistencia neonatal progresiva, integrantes del programa de estimulación temprana y con control de crecimiento y desarrollo periódico, excluyendo aquellos pacientes con anomalías congénitas, infecciones o diarrea.

III. REVISION BIBLIOGRAFICA

El intercambio que se establece entre el organismo y el medio a través de dos ciclos complementarios de asimilación y acomodación, en que el desarrollo como proceso continuo, lógico y secuencial tiene un aspecto estructural y hace referencia a elementos subyacentes y de esta manera abarca el crecimiento. Las estructuras posteriores se construyen a partir de las anteriores para incorporarse en una síntesis superior, tal posibilidad es el producto de un extenso y complejo proceso de construcción de estructuras internas que van de las simples a las complejas en un movimiento y que en cada una asegura un equilibrio más amplio y más estable a los procesos que intervienen en el seno de la precedente. (8,15)

En lo que se refiere al desarrollo psicomotor base de otras formas de desarrollo, se ha encontrado un paralelismo con el desarrollo neurológico. Las conductas que exhibe el niño son de carácter psico-sensorio-motriz, relacionadas con adquisiciones en el terreno motriz y sensorial. Los logros del niño al cabo de unos meses, evidencian que el desarrollo neurológico presenta una tendencia cefalo-caudal, ya que el niño va adquiriendo el dominio primero de sus miembros superiores y por último de los inferiores. Es así como primero sostiene la cabeza, luego se sienta, después se pone en pie y por último camina. Los estudios de Gesell concluyen que para un funcionamiento psíquico adecuado se requiere de estructuras neurológicas integras, que son más evidentes en los primeros años de la vida, época en que la base orgánica juega un papel más relevante. Las pruebas de desarrollo de la conducta dejará al niño expuesto a una observación adecuada y oportuna, pondrá en juego los órganos de la visión, oído, tacto y propioceptivos. No hay indicadores más sensibles al respecto de la actividad neuronal y de la estructura neu

ral subyacente, que las reacciones espontáneas del niño ante las exigencias de la situación de prueba.

La función del ambiente va a ser la de ocultar las posibilidades latentes o estimular al máximo las posibilidades disminuídas. (3,15)

La Pediatría del desarrollo se ocupa directamente del diagnóstico y supervisión del desarrollo de los niños. El diagnóstico temprano de las deficiencias intelectuales y físicas es importante, porque muchos niños incapacitados pueden recibir ayuda por una intervención terapéutica temprana. (1)

La magnitud de los trastornos del desarrollo es asombrosa. Seis por 100 o más de todas las personas "sufren el trastorno del desarrollo que se manifiesta al nacer o al principio de la vida, y que van desde trastornos intensos a mínimos, desde curables y remediables, - hasta intratables e incluso mortales". (1)

Los factores predisponentes de alto riesgo que son útiles para la identificación temprana de pequeños con retraso en el desarrollo, o incapacidades de menor intensidad que son importantes en la enseñanza y educación futura: (1)

ANTECEDENTES FAMILIARES:

sordera, ceguera
Enfermedad neurológica; parálisis cerebral, epilepsia
Malformaciones congénitas
Retardo mental
Consanguinidad entre los padres

FACTORES PRENATALES:

Infecciones
Anormalidades Placentarias
Salud de la madre; Diabetes, Tirotoxicosis, Fenilcetonuria
Medicamentos recibidos por la madre; fenitoína
Exposición a radiación
Embargo múltiple
Traumatismo físico
Toxemia
Alcoholismo de la madre
Amenaza de aborto
Polihidramnios

FACTORES PERINATALES:

Premadurez, posmadurez
Peso bajo al nacer, según edad de gestación
asfixia del neonato
Presentación anormal
Partos prolongados
Anormalidad congénita
Ictericia Neonatal

FACTORES POSNATALES

Problemas para la alimentación
convulsiones, crisis de apnea
Enfermedad grave o infección en los primeros días de la vida
Traumatismo del sistema nervioso central.

El medio ambiente es un factor que a menudo no recibe toda

atención que debiera, pero que es importante como factor que puede determinar el retardo del desarrollo. (1,15,19)

La frecuencia y la gravedad de las secuelas neurológicas y del desarrollo en los lactantes nacidos antes del término, y pequeños para la edad gestacional, sigue siendo un asunto motivo de controversias, en parte relacionado con la heterogeneidad de la población - pequeña para la edad gestacional con diferencias en los factores etiológicos, la gravedad en el retraso del crecimiento, la gestación, la asistencia perinatal, las complicaciones neonatales, el nivel socioeconómico y la edad en el momento de la valoración. La evolución neonatal de los lactantes pequeños para edad gestacional es característica con ocurrencia más frecuente de asfixia, policitemia hiperviscosidad, hipoglicemia e hipocalcemia que dan por resultado un patrón acumulativo de riesgo. (2,19)

La mayor parte de estudios de vigilancia efectuados en niños con retraso del crecimiento informan retraso asimétrico del crecimiento y el criterio para la inclusión en el estudio es el peso al nacer que cae por debajo del décimo percentil en la curva de crecimiento intrauterino de Lubchenco. (10) El grupo de comparación está constituido de ordinario por una población adecuada para la edad gestacional con peso al nacer equivalente.

En algunos estudios se han observado resultados físicos, neurológicos y del desarrollo desfavorables en lactantes pequeños para edad gestacional nacidos a término o muy prematuramente, en otros no se ha comprobado que suceda así. (7,19)

Es necesario comprobar el crecimiento físico (peso, estatura, -circunferencia de la cabeza), lo mismo que cualquier enfermedad intercurrente y cualquier hospitalización. Para contar con análisis

válidos de los datos se requiere exploración neurológica estandarizada esta debe ser confiable, terminarse en un período razonable y brindar resultados sostenidos. Durante los 2 primeros años se recurre a esta medición para determinar el funcionamiento del lactante en relación con otros lactantes y no tiene la finalidad de ser un índice de pronóstico del coeficiente intelectual.

En época reciente se ha descrito patrones de crecimiento de niños nacidos antes de término y de niños nacidos con bajo peso para la edad gestacional. Es de destacar que pese a la alta prevalencia de este grupo de niños en los países en desarrollo (del 14 al 40% del total de nacimientos), prácticamente no existen patrones para controlar y detectar alteraciones del crecimiento en forma precoz. No está demás recordar que durante los primeros seis meses de vida es cuando ocurre el proceso de mielinización neuronal y que los niños con bajo peso al nacer y los prematuros pueden alcanzar los límites del peso normal si son tratados antes de los dos años de vida postnatal. (14)

DEFINICIONES:

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Falkner: "Crecimiento y Desarrollo son palabras gemelas y los conceptos que implican cada una de ellas están mezcladas. Ambas evolucionan paralelamente hacia un mismo fin". (11)

Nelson, et al: "Establecen que los 2 términos no pueden diferenciarse de modo tajante y emplean ambos en un sentido unitario que abarca tanto la magnitud como la calidad de los cambios de maduración". (12)

INCAP: "Crecimiento es el proceso por el cual se incrementa la masa de un ser vivo incremento que se produce por el aumento del

número de células o de la masa celular y desarrollo es el proceso - por el cual los seres vivos logran mayor capacidad de sus sistemas y que se produce a través de los fenómenos de crecimiento y especialización o integración". (11)

Todas estas definiciones de considerar tienen un denominador común: Que el crecimiento y desarrollo son inseparables. (11,12)

CRECIMIENTO:

En cualquier grupo de medidas, la del peso corporal es probablemente el mejor índice de crecimiento, porque suma todos los elementos que intervienen en el incremento del tamaño. Esto es particularmente cierto en la infancia. Durante cualquier período de la vida hay amplias variaciones dentro de límites normales. La cuidadosa valoración clínica del sujeto es necesaria para evitar errores.

Durante los primeros días del período neonatal es normal una cierta pérdida ponderal, generalmente del 10% del peso al nacer. Ello se debe a pérdida inicial de meconio y orina y a la inadecuación del aporte lácteo del pecho materno en este momento. En algunos niños especialmente en los prematuros parte de esta pérdida puede ser debida a la desaparición de un edema fisiológico durante la primera semana. El peso al nacer se recupera al décimo día, posteriormente el niño es saludable sigue su incremento continuo. El peso medio al nacer es de 3.4 Kg., durante los 3 primeros meses, el niño gana unos 900 gr. por mes, o sea, unos 30 gr. diarios de modo que a los 5 meses ha doblado su peso al nacer. A los 6 meses el incremento medio disminuye a 450 gr. mensuales. El peso al nacer queda triplicado al final del primer año y cuadruplicado al final del segundo año. Durante el segundo año de vida, el incremento mensual se reduce a poco más de 225 gr. disminuyendo constante

mente el incremento de peso. En general después de los 2 años de edad, el incremento anual de peso es de unos 2.3 Kg. hasta los 9 ó 10 años. (12,20)

ESTATURA:

A diferencia del peso los incrementos anuales de estatura disminuyen continuamente desde el nacimiento hasta la madurez excepto durante un breve período considerado como incremento rápido de la adolescencia. La longitud media al nacer de 50 cms. Al final del primer año, el niño ha aumentado su estatura en un 50 por 100. La dobla a los 4 años. A partir de entonces el niño aumenta de talla entre 4 y 5 cms. por año. Se supone que a los 13 años de vida el niño ha triplicado su talla de nacimiento. (3,12,20)

MEDIDA CEFALICA:

Está relacionada con el volumen intracraneal y hace posible - estimar aproximadamente la velocidad de crecimiento del cerebro. Es una medida que varía relativamente poco para cada grupo cronológico. Cualquier trastorno del crecimiento del cerebro o lesión del mismo puede dar lugar a una gran variedad de estados clínicos. (20)

La circunferencia al nacimiento es de 35 cms. con más o menos dos cms. de desviación standard. Hay un crecimiento de 5 cms. en circunferencia en los primeros 4 meses de vida aproximadamente 1 cm. por mes. Un crecimiento de 5 cms. en los siguientes 8 meses, haciendo un crecimiento de 10 cms. en el primer año. Luego el crecimiento de la cabeza sigue muy lentamente y no son sino - otros 10 cms. más del crecimiento desde el primer año de vida hasta el adulto. (12)

SELECCION DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS:

1. Lineal (talla total, talla sentado, longitud de la extremidad superior).
2. Crecimiento cerebral (circunferencia cefálica)
3. Peso desnudo. (16)

Las medidas escogidas deben ser fácilmente standarizadas para obtener pequeños márgenes de error:

1. Examen antropométrico deberá realizarse a la misma hora del día.
2. Los niños y madres deben ser tratados de tal manera que se gane su confianza, no tratarlos como maniobrar un objeto.
3. La cinta que se usa para medir debe ser estrecha (1cm.), flexible e inextensible. (16)

UTILIZACION DE LAS CURVAS DE CRECIMIENTO DE NCHS:

A fin de lograr uniformidad en los patrones de referencia, la OMS recomienda el uso de las normas norteamericanas del National Center for Health Statistics (NCHS), aún para países subdesarrollados, pues se han obtenido resultados análogos en los niños de edad preescolar en Centroamérica. (6)

Cuando un niño de cinco años, por ejemplo, es encontrado en el 5o. percentil de peso a estatura, la descripción debe ser clara; ésto significa que en cualquier lugar del mundo de donde él sea, es

más pequeño que el 95% de niños de los Estados Unidos, de su misma edad. La longitud corporal de las gráficas de niños de 0 a 36 meses representan mediciones de niños acostados sin zapatos, por ello a estas edades la toma de talla deberá efectuarse acostados.

Para buscar la ubicación de un caso en las curvas de peso para talla o de peso para longitud, se busca en el eje vertical el peso determinado y en el eje horizontal la estatura o longitud, según sea el caso, se determina el punto en que confluyen las dos perpendiculares a los puntos de peso y talla y se lee el percentil en que se da ésta confluencia. Los pesos graficados en las curvas del nacimiento a los 36 meses representan el peso desnudo de los niños a sí que al pesarlos con ropa eleva su ubicación en la curva percentil, por lo que se deberá tomar desnudo.

INTERPRETACION:

Las mediciones entre 25o. y el 75o. percentiles son considerados normales.

Las mediciones entre el 10o. y 25o. y entre el 75o. y 90o. percentiles puede o no ser normales, dependiendo de factores genéticos y ambientales que pudieran afectar al niño.

Valores por arriba del 90o. percentil o por debajo del 10o. percentil deberán ser cuidadosamente revisados y registrados con mucha exactitud. La evaluación médica cuidadosa de estos casos es necesaria. Los niños con medidas arriba del 95o. percentil y por debajo del 5o. percentil deberán tener prioridad en cuanto a revisión, posible referencia o seguimiento. (4)

Peso en función a la talla, refleja el estado nutricional actual

del individuo.

Talla en función a la edad, este índice refleja la historia del crecimiento del niño y representa el acúmulo restante de condiciones nutricionales adversas. (16,18)

Para evaluar la velocidad media de crecimiento por unidad, expresa la ganancia diaria por unidad, es decir el aumento en gramos por día y por Kilogramo. Se emplea la siguiente fórmula: (11)

$$\text{VMC/U de peso: } \frac{\text{Peso actual} - \text{Peso del examen anterior}}{\text{Peso del examen anterior} \times \text{Tiempo entre exámenes}}$$

Otra fórmula que se calcula para sacar la velocidad media de crecimiento (en el lapso comprendido entre el examen inmediato anterior y el actual: (14)

$$\text{VMC: } \frac{\text{Peso actual} - \text{Peso en el examen anterior}}{\text{Tiempo transcurrido entre ambos exámenes}}$$

EXAMEN DEL DESARROLLO INFANTIL - TEST DE DENVER:

La Denver Developmental Screening Test (DDST), prueba de selección del desarrollo de Denver, un instrumento de "detección", es tal vez la prueba de uso más difundido para la valoración de ambientes pediátricos (5), ya que ofrece un camino de asesoramiento sencillo y eficaz sobre el estado de desarrollo del niño durante los 6 primeros años de la vida, detecta los fracasos en el desarrollo du-

rante la infancia y los años preescolares.

MATERIALES DE EXAMEN:

Bolas de lana roja; caja de uvas; sonajero con asa estrecha; - frasco de vidrio claro con orificio de 15 mm.; campana; pelota de tenis; modelo de examen; lápiz; 8 cubos de 25 mm. de arista de colores. (13)

INSTRUCCIONES GENERALES:

- Utilización de observación directa
- Participación activa por parte del niño
- Los niños pequeños pueden ser examinados en el regazo de la madre
- Encima de la mesa quitar todos los objetos del examen.

Pasos al efectuar el Examen:

1. Trazar una línea vertical en el papel del examen en los 4 sectores: Motor Grosero, Motor Adaptativo fino, Lenguaje y Personal social, cuya significación será la edad cronológica del niño. Colocar la fecha del examen en la parte superior de la línea - que indica la edad.
2. Las cuestiones que proporcionaremos serán las referentes a la edad que el niño tenga en aquellos momentos.
3. En caso de que el niño se niegue a ejecutar algunos de los reac

tivos deberá pedirsele a la madre o al padre que lo aplique en la forma indicada.

4. Si el niño realiza con éxito una materia, se escribe una letra "B" por encima de la raya. Una "F" significa fallo, y una "R", rechazo.
5. Preguntar al familiar si la respuesta del niño es característica de su comportamiento Normal. (13,16)

INTERPRETACION:

Las preguntas del examen se clasifican en 4 categorías: Motor grosero, motor adaptativo fino, lenguaje y personal social. Cada una de las preguntas del examen se designan con un trazo convencional emplazado debajo de la escala de la edad, para así poder establecer la comparación con las edades en que el 25%, el 50%, el 75% y el 90% de la población standard realiza satisfactoriamente las pruebas.

El extremo izquierdo del signo utilizado indica la edad en la que el 25% de la población standard puede realizar el ejercicio; el trazo en negro en la parte superior de dicho signo convencional indica el 50%; el extremo izquierdo del área sombreada indica el 75%; y el extremo del mismo la edad en que el 90% de la población standard puede ejecutar la prueba.

El fallo en la ejecución de una prueba que normalmente es realizada por el 90% de los niños de su misma edad debe ser considerado como evidencia de retraso. Se califica de anormal si en dos o más sectores se comprueban dos o más retrasos o si un sector tiene

dos o más retrasos y otro sector presenta un retraso y en este mismo sector la línea de edad no corta una prueba que ha sido superada. Se considera dudoso si en cualquier sector se presentan dos o más retrasos, o si uno o más sectores tienen un retraso y en estos mismos sectores la línea de edad no corta una prueba que se ha superado. Es inestable si hay rechazos en número suficiente para que la prueba se considerase como dudosa o como anormal si los resultados se contasen como fallo. Es normal toda prueba que no se califica de anormal, dudosa o inestable.

Los retrasos en el desarrollo pueden ser debido a:

1. La falta de buena voluntad por parte del niño para valerse por sus habilidades.
2. Inhabilidad para ejecutar la prueba debido a:

Retraso general, factores patológicos, características familiares del desarrollo lento.

Si se observan retrasos inexplicables del desarrollo y son un justo reflejo de las facultades del niño, repetiremos el examen al cabo de un mes. (13)

IV. MATERIALES Y METODOS

1. Para el estudio se tomó la población de Alto Riesgo del Hospital Roosevelt, los cuales estuvieron ingresados al nacimiento en el período de 1983 a 1984. Tomándose como muestra 76 pacientes, como grupo control 76 pacientes sanos, todos menores de 2 años.
2. Para elegir la muestra de niños a estudiar se utilizó papelería del período antes mencionado y luego fueron citados a la Clínica de Crecimiento y Desarrollo del mismo Hospital, para evaluarles su crecimiento y desarrollo, la muestra en estudio corresponde a: 16 pacientes con Síndrome de dificultad respiratoria tipo I, 30 pacientes con Síndrome de dificultad respiratoria tipo II, y 30 pacientes con Hiperbilirrubinemia por Incompatibilidad O-A.
3. El grupo en estudio 76 niños con problemas perinatales con los 76 niños sanos corresponden a las mismas edades.
4. La muestra presenta las siguientes características: Pertenece al mismo grupo cultural, socioeconómico y área geográfica, con asistencia neonatal progresiva, Integrantes del Programa de estimulación temprana, con control de crecimiento y desarrollo periódico, excluyéndose a pacientes con anomalías congénitas, infecciones o diarrea.
5. La presente investigación tuvo una duración de 3 meses (abril - junio) de 1985. Los pacientes evaluados en la Clínica de Crecimiento y Desarrollo: Primero se les pasó una ficha en donde se anotó el nombre del paciente, domicilio, edad, fecha de

nacimiento y fechas de los exámenes realizados anterior y actualmente. Antecedentes perinatales, edad gestacional, peso, talla, circunferencia cefálica al nacimiento. APGAR, condición al nacimiento y el problema por el que fue ingresado a Alto Riesgo, (éstos datos fueron obtenidos de sus fichas médicas). Luego se procedió a evaluar el crecimiento mediante las siguientes variables: peso desnudo, talla total, circunferencia cefálica, comparando éstas con exámenes anteriores utilizando para esto las tablas de la NCHS y además se les realizó adecuaciones: Peso/Talla, Peso/Edad, Talla/Edad, y Circunferencia cefálica/edad.

6. Se realizó Velocidad Media de Crecimiento por Unidad de peso (gramos/día), utilizándose el peso anterior y actual, y el intervalo de tiempo entre ambos exámenes, usando para ello la fórmula siguiente:

$$\text{VMC/U: } \frac{\text{Peso actual} - \text{Peso del examen anterior}}{\text{Peso del examen anterior} \times \text{tiempo entre exámenes.}}$$

7. La evaluación antropométrica se realizó de la siguiente forma:
 - a. Circunferencia cefálica fue medida con cinta métrica inextensible pasando la cinta por encima del arco superciliar y la parte más prominente del Occipucio.
 - b. Talla total, fue medida en el infantómetro colocando al paciente acostado y sin zapatos.
 - c. El peso fue tomado con el niño desnudo. (20)

8. Respecto al desarrollo se evaluó por medio del Test de Denver en sus pruebas: Motor grosero, Motor Adaptativo Fino, Lenguaje y Personal Social, luego fueron clasificados dependiendo del resultado en: Normal, Anormal, Inestable o de rechazo.
9. Después de obtener los resultados se agruparon dependiendo del problema al nacimiento, clasificándolos de acuerdo al grado de severidad de su retraso en su crecimiento y desarrollo permitiendo así darles una terapéutica temprana a los que se les encontró retraso psicomotor.

MATERIALES UTILIZADOS:

- 1 Balanza para niños calibrada
- 1 Infantómetro
- 1 cinta métrica flexible y no extensible marca Butter fly
- Test de Denver:
 - Bol as de lana roja
 - 1 Caja de uvas
 - Sonajero de asa estrecha
 - Frasco pequeño con orificio de 15 mm.
 - Campana
 - Pelota de tenis
 - 1 lápiz
 - 8 cubos de 25 mm. de arista, de colores.
- Curvas del National Center for Health Statistics (NCHS).

V. HIPOTESIS

Los niños que tuvieron problemas al nacimiento, requiriendo de cuidados especiales manifestarán un retardo en el crecimiento y desarrollo principalmente antes de los 2 años de edad.

CUADRO No. 1

CLASIFICACION POR EDAD GESTACIONAL DE LOS 76 NIÑOS DE
ACUERDO AL PROBLEMA PERINATAL, Y 76 NIÑOS SANOS
NACIDOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA
1983 - 1984

CAUSA	<37 s.	%	>37 s.	%	TOTAL	%
SDR tipo I	16	10.5	-	-	16	10.5
SDR tipo II	-	-	30	19.7	30	19.7
O-A	-	-	30	19.7	30	19.7
Niño Sano	-	-	76	50.0	76	50.0
TOTAL	16	10.5	136	89.4	152	100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

El presente cuadro muestra la clasificación de los problemas perinatales encontrados con respecto a la edad gestacional ya sea menor o mayor de la 37 semanas. Encontramos que solamente el problema de Síndrome de Dificultad Respiratoria tipo I: 16 pacientes (10.5%) se encuentran menor de la 37 semanas de gestación.

CUADRO No. 4

ADECUACION PESO/EDAD EN BASE A LAS CURVAS DE LA NCHS DE 16 NIÑOS QUE PRESENTARON SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA TIPO I Y 16 NIÑOS SANOS MENORES DE 2 AÑOS HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, ABRIL A JUNIO DE 1985

EDAD	ADECUACION P/E										TOTAL			
	SDR TIPO I					GRUPO CONTROL								
	< 5o.		>10 - 90		>95o.		< 5o.		>10 - 90		> 95o.			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
0 - 3 m.	1	3.12	-	-	-	-	-	-	1	3.12	-	-	2	6.24
3 - 6 m.	2	6.25	-	-	-	-	-	-	2	6.25	-	-	4	12.50
6 - 9 m.	3	9.37	1	3.12	-	-	-	-	4	12.50	-	-	8	25.00
9 - 12 m.	1	3.12	1	3.12	-	-	-	-	2	6.25	-	-	4	12.50
12 - 15 m.	2	6.25	-	-	-	-	-	-	2	6.25	-	-	4	12.50
15 - 18 m.	1	3.12	1	3.12	-	-	1	3.12	1	3.12	-	-	4	12.50
18 - 21 m.	-	-	1	3.12	-	-	-	-	1	3.12	-	-	2	6.24
21 - 24 m.	2	6.25	-	-	-	-	-	-	2	6.25	-	-	4	12.50
TOTAL	12	37.50	4	12.48	-	-	1	3.12	15	46.86	-	-	32	100.00

FUENTE: Curvas de la NCHS y Boleta de Recolección de Datos.

Los datos encontrados en el presente cuadro para P/E abajo del 5o. percentil: 12 pacientes para el SDR tipo I y 1 niño sano. El resto de ambos grupos permaneció en percentiles normales.

CUADRO No. 5

ADECUACION TALLA/EDAD EN BASE A LAS CURVAS DE LA NCHS DE 16 NIÑOS QUE PRESENTARON SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA TIPO I Y 16 NIÑOS SANOS MENORES DE 2 AÑOS HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, ABRIL A JUNIO DE 1985

EDAD	ADECUACION T/E										TOTAL			
	SDR TIPO I					GRUPO CONTROL								
	< 5o.		>10 - 90		>95o.		< 5o.		>10 - 90		> 95o.			
	No.	%	No.	%	No./	%	No.	%	No.	%	No.	%		
0 - 3 m.	1	3.12	-	-	-	-	-	-	1	3.12	-	-	2	6.24
3 - 6 m.	1	3.12	1	3.12	-	-	-	-	2	6.24	-	-	4	12.48
6 - 9 m.	3	9.37	-	-	-	-	-	-	3	9.37	-	-	6	18.75
9 - 12 m.	1	3.12	1	3.12	-	-	-	-	2	6.24	-	-	4	12.50
12 - 15 m.	1	3.12	-	-	-	-	-	-	1	3.12	-	-	2	6.24
15 - 18 m.	1	3.12	2	6.24	-	-	1	3.12	2	6.24	-	-	6	18.75
18 - 21 m.	1	3.12	-	-	-	-	-	-	1	3.12	-	-	2	6.28
21 - 24 m.	2	6.24	1	3.12	-	-	-	-	3	9.37	-	-	6	18.75
TOTAL	11	34.33	5	15.60	-	-	1	3.12	15	46.82	-	-	32	100.00

FUENTE: Curvas de la NCHS y Boletas de Recolección de Datos.

El presente cuadro muestra la diferencia de la adecuación de t/e: encontrándose abajo del 5o. percentil para el SDR tipo I: 11 pacientes menores de 2 años y 1 paciente para el grupo control. El resto de ambos grupos permaneció en percentiles normales.

ADECUACION CIRCUNFERENCIA CEFALICA/EDAD EN BASE A LAS CURVAS DE LA NCHS DE 16 NIÑOS QUE PRESENTARON SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA TIPO I Y 16 NIÑOS SANOS MENORES DE 2 AÑOS. HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, ABRIL A JUNIO DE 1985

EDAD	ADECUACION CC/E								TOTAL						
	SDR TIPO I						GRUPO CONTROL								
	< 5o.		>10 - 90		> 95o.		< 5o.				>10 - 90		> 95o.		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%			No.	%	No.	%	
0 - 3 m.	1	3.12	-	-	-	-	-	-	-	1	3.12	-	-	2	6.24
3 - 6 m.	1	3.12	1	3.12	-	-	-	-	-	2	6.24	-	-	4	12.48
6 - 9 m.	1	3.12	2	6.24	-	-	-	-	-	3	9.37	-	-	6	18.75
9 - 12 m.	2	6.24	-	-	-	-	-	-	-	2	6.24	-	-	4	12.48
12 - 15 m.	-	-	1	3.12	-	-	-	-	-	1	3.12	-	-	2	6.24
15 - 18 m.	1	3.12	2	6.24	-	-	-	-	-	3	9.37	-	-	6	18.75
18 - 21 m.	-	-	1	3.12	-	-	-	-	-	1	3.12	-	-	2	6.24
21 - 24 m.	3	9.37	-	-	-	-	-	-	-	3	9.37	-	-	6	18.75
TOTAL	9	31.21	7	18.72	-	-	-	-	-	16	49.95	-	-	32	100.00

FUENTE: Curvas de la NCHS y Boletas de Recolección de Datos.

El presente cuadro muestra la diferencia de la adecuación: CC/E: encontrándose para el SDR tipo I abajo del 5o. percentil: 9 pacientes y 0 para el grupo control, menores de 2 años. El resto de ambos grupos permaneció en percentiles normales.

ADECUACION PESO/TALLA EN BASE A LAS CURVAS DE LA NCHS DE 30 NIÑOS QUE PRESENTARON SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA TIPO II Y 30 NIÑOS SANOS MENORES DE 2 AÑOS HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, ABRIL A JUNIO DE 1985

EDAD	ADECUACION P/T								TOTAL					
	SDR TIPO II						GRUPO CONTROL							
	< 5o.		>10 - 90		> 95o.		< 5o.				>10 - 90o.		> 95o.	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%			No.	%	No.	%
0 - 3 m.	-	-	2	3.33	-	-	-	-	2	3.33	-	-	4	6.67
3 - 6 m.	-	-	1	1.67	-	-	-	-	1	1.67	-	-	2	3.33
6 - 9 m.	-	-	4	6.67	2	3.33	-	-	6	10.00	-	-	12	20.00
9 - 12 m.	1	1.67	3	5.00	-	-	1	1.67	3	5.00	-	-	8	13.33
12 - 15 m.	1	1.67	5	8.33	-	-	-	-	6	10.00	-	-	12	20.00
15 - 18 m.	-	-	3	5.00	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
18 - 21 m.	3	5.00	1	1.67	-	-	-	-	4	6.67	-	-	8	13.33
21 - 24 m.	1	1.67	3	5.00	-	-	-	-	4	6.67	-	-	8	13.33
TOTAL	6	10.00	22	36.67	2	3.33	1	1.67	29	48.34	-	-	60	100.00

FUENTE: Curvas de la NCHS y Boletas de Recolección de Datos.

El presente cuadro nos muestra la relación P/T: encontrándose abajo del 5o. percentil 6 pacientes y arriba del 95o. percentil 2 pacientes para el SDR tipo II. No siendo así para el grupo control: 1 paciente abajo del 5o. percentil, todos menores de 2 años. El resto de ambos grupos permaneció en percentiles normales.

CUADRO No. 8

ADECUACION PESO/EDAD EN BASE A LAS CURVAS DE LA NCHS DE 30 NIÑOS QUE PRESENTARON SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA TIPO II Y 30 NIÑOS SANOS, MENORES DE 2 AÑOS. HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, ABRIL - JUNIO 1985

EDAD	ADECUACION P/E										TOTAL			
	SDR TIPO II					GRUPO CONTROL								
	< 5o.		>10 - 90		> 95o.	< 5o.		>10 - 90		> 95o.				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
0 - 3 m.	-	-	2	3.33	-	-	-	-	2	3.33	-	-	4	6.67
3 - 6 m.	-	-	2	3.33	-	-	-	-	2	3.33	-	-	4	6.67
6 - 9 m.	4	6.67	2	3.33	-	-	-	-	6	10.00	-	-	12	20.00
9 - 12 m.	2	3.33	1	1.67	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
12 - 15 m.	3	5.00	3	5.00	-	-	-	-	6	10.00	-	-	12	20.00
15 - 18 m.	2	3.33	1	1.67	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
18 - 21 m.	3	5.00	1	1.67	-	-	-	-	4	6.67	-	-	8	13.33
21 - 24 m.	1	1.67	3	5.00	-	-	-	-	4	6.67	-	-	8	13.33
TOTAL	15	25.00	15	25.00	-	-	-	-	30	50.00	-	-	60	100.00

FUENTE: Curvas de la NCHS y Boletas de Recolección de Datos.

El presente cuadro muestra la diferencia P/E: encontrando 15 pacientes menores de 2 años, abajo del 5o. percentil para el SDR tipo II, no siendo así para el grupo control.

CUADRO No. 9

ADECUACION TALLA/EDAD EN BASE A LAS CURVAS DE LA NCHS DE 30 NIÑOS CON SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA TIPO II Y 30 NIÑOS SANOS, MENORES DE 2 AÑOS HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA, ABRIL A JUNIO DE 1985

EDAD	ADECUACION T/E										TOTAL			
	SDR TIPO II					GRUPO CONTROL								
	< 5o.		>10 - 90		> 95o.	< 5o.		>10 - 90		> 95o.				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
0 - 3 m.	-	-	2	3.33	-	-	-	-	2	3.33	-	-	4	6.67
3 - 6 m.	-	-	1	1.67	-	-	-	-	1	1.67	-	-	2	3.33
6 - 9 m.	3	5.00	3	5.00	-	-	-	-	6	10.00	-	-	12	20.00
9 - 12 m.	3	5.00	1	1.67	-	-	-	-	4	6.67	-	-	8	13.33
12 - 15 m.	2	3.33	4	6.67	-	-	-	-	6	10.00	-	-	12	20.00
15 - 18 m.	2	3.33	1	1.67	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
18 - 21 m.	3	5.00	1	1.67	-	-	-	-	4	6.67	-	-	8	13.33
21 - 24 m.	1	1.67	3	5.00	-	-	-	-	4	6.67	-	-	8	13.33
TOTAL	14	23.33	16	26.67	-	-	-	-	30	50.00	-	-	60	100.00

FUENTE: Curvas de la NCHS y Boletas de Recolección de Datos.

El presente cuadro muestra la diferencia de la adecuación T/E para SDR tipo II encontrándose abajo del 5o. percentil 14 niños menores de 2 años, no siendo así para el grupo control. El resto de ambos grupos permaneció en percentiles normales.

ADECUACION CIRCUNFERENCIA CEFALICA/EDAD EN BASE A LAS CURVAS DE LA NCHS DE 30 NIÑOS QUE PRESENTARON SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA TIPO II Y 30 PACIENTES SANOS MENORES DE 2 AÑOS. HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, ABRIL - JUNIO DE 1985

EDAD	ADECUACION CC/E								TOTAL					
	SDR TIPO II			GRUPO CONTROL										
	< 5o.		>10 - 90		>95o.		< 5o.		>10 - 90		> 95o.			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
0 - 3 m.	-	-	2	3.33	-	-	-	-	2	3.33	-	-	4	6.67
3 - 6 m.	1	1.67	-	-	-	-	-	-	1	1.67	-	-	2	3.33
6 - 9 m.	1	1.67	5	8.33	-	-	-	-	6	10.00	-	-	12	20.00
9 - 12 m.	1	1.67	3	5.00	-	-	-	-	4	6.67	-	-	8	13.33
12 - 15 m.	3	5.00	3	5.00	-	-	-	-	6	10.00	-	-	12	20.00
15 - 18 m.	3	5.00	-	-	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
18 - 21 m.	1	1.67	3	5.00	-	-	-	-	4	6.67	-	-	8	13.33
21 - 24 m.	3	5.00	1	1.67	-	-	1	1.67	3	5.00	-	-	8	13.33
TOTAL	13	21.68	17	28.33	-	-	1	1.67	29	48.34	-	-	60	100.00

FUENTE: Curvas de la NCHS y Boletas de Recolección de Datos.

En la adecuación CC/E, encontramos: 13 pacientes de SDR tipo II y 1 paciente sano abajo del 5o. percentil. El resto de ambos grupos permanece en percentiles normales.

ADECUACION PESO/TALLA EN BASE A LAS CURVAS DE LA NCHS DE 30 NIÑOS QUE PRESENTARON HIPERBILIRRUBINEMIA POR INCOMPATIBILIDAD DE GRUPO O-A Y 30 NIÑOS SANOS MENORES DE 2 AÑOS. HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, ABRIL A JUNIO DE 1985

EDAD	ADECUACION P/T								TOTAL					
	INCOMPATIBILIDAD O-A			GRUPO CONTROL										
	< 5o.		>10 - 90		> 95o.		< 5o.		>10 - 90		> 95o.			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
0 - 3 m.	-	-	2	3.33	-	-	1	1.67	1	1.67	-	-	4	6.67
3 - 6 m.	-	-	3	5.00	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
6 - 9 m.	1	1.67	5	8.33	-	-	-	-	6	10.00	-	-	12	20.00
9 - 12 m.	-	-	4	6.67	-	-	-	-	4	6.67	-	-	8	13.33
12 - 15 m.	2	3.33	4	6.67	-	-	1	1.67	5	8.33	-	-	12	20.00
15 - 18 m.	1	1.67	2	3.33	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
18 - 21 m.	-	-	3	5.00	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
21 - 24 m.	-	-	3	5.00	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
TOTAL	4	6.67	26	43.33	-	-	2	1.67	28	46.67	-	-	60	100.00

FUENTE: Curvas de la NCHS y Boletas de Recolección de Datos.

En el presente cuadro encontramos que en la adecuación P/T para el problema de Hiperbilirrubinemia por O-A abajo del 5o. percentil hubieron 4 pacientes y 2 para el grupo control menores de 2 años. El resto de ambos grupos permaneció en percentiles normales.

ADECUACION PESO/EDAD EN BASE A LAS CURVAS DE LA NCHS DE 30 NIÑOS QUE PRESENTARON HIPERBILIRRUBINEMIA POR INCOMPATIBILIDAD DE GRUPO O-A Y 30 NIÑOS SANOS MENORES DE 2 AÑOS. HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA, ABRIL A JUNIO DE 1985

EDAD	ADECUACION P/E									TOTAL				
	INCOMPATIBILIDAD O-A						GRUPO CONTROL							
	< 5o.		>10 - 90		> 95o.		< 5o.		>10 - 90			>95o.		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.			%	No.	%
0 - 3 m.	1	1.67	1	1.67	-	-	-	-	2	3.33	-	-	4	6.67
3 - 6 m.	-	-	3	5.00	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
6 - 9 m.	-	-	6	10.00	-	-	-	-	6	10.00	-	-	12	20.00
9 - 12 m.	3	5.00	1	1.67	-	-	-	-	4	6.67	-	-	8	13.33
12 - 15 m.	2	3.33	4	6.67	-	-	2	3.33	4	6.67	-	-	12	20.00
15 - 18 m.	2	3.33	1	1.67	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
18 - 21 m.	-	-	3	5.00	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
21 - 24 m.	1	1.67	2	3.33	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
TOTAL	9	15.00	21	35.01	-	-	2	3.33	28	46.67	-	-	60	100.00

FUENTE: Curvas de la NCHS y Boletas de Recolección de Datos.

En la adecuación P/E para niños menores de 2 años se encuentra 9 pacientes abajo del 5o. percentil por Hiperbilirrubinemia por Incompatibilidad O-A y 2 niños sanos. El resto de ambos grupos permaneció entre percentiles normales.

CUADRO No. 13

ADECUACION TALLA/EDAD EN BASE A LAS CURVAS DE LA NCHS DE 30 NIÑOS QUE PRESENTARON HIPERBILIRRUBINEMIA POR INCOMPATIBILIDAD DE GRUPO O-A Y 30 NIÑOS SANOS MENORES DE 2 AÑOS HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA, ABRIL A JUNIO DE 1985

EDAD	ADECUACION T/E									TOTAL				
	INCOMPATIBILIDAD O-A						GRUPO CONTROL							
	< 5o.		>10 - 90o.		> 95o.		< 5o.		>10 - 90o.			>95o.		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.			%	No.	%
0 - 3 m.	-	-	2	3.33	-	-	-	-	2	3.33	-	-	4	6.67
3 - 6 m.	-	-	2	3.33	1	1.67	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
6 - 9 m.	1	1.67	5	8.33	-	-	-	-	6	10.00	-	-	12	20.00
9 - 12 m.	2	3.33	4	6.67	-	-	-	-	4	6.67	-	-	8	13.33
12 - 15 m.	1	1.67	5	8.33	-	-	-	-	6	10.00	-	-	12	20.00
15 - 18 m.	2	3.33	1	1.67	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
18 - 21 m.	1	1.67	2	3.33	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
21 - 24 m.	2	3.33	1	1.67	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
TOTAL	9	15.00	20	33.33	1	1.67	-	-	30	50.00	-	-	60	100.00

FUENTE: Curvas de la NCHS y Boletas de Recolección de Datos.

En la adecuación T/E para niños menores de 2 años se encuentra: 9 pacientes abajo del 5o. percentil para el problema de hiperbilirrubinemia, no siendo así para el grupo control.

ADECUACION CIRCUNFERENCIA CEFALICA/EDAD EN BASE A LAS CURVAS DE LA NCHS DE 30 NIÑOS QUE PRESENTARON HIPERBILIRRUBINEMIA POR INCOMPATIBILIDAD DE GRUPO O-A Y 30 NIÑOS SANOS MENORES DE 2 AÑOS. HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, ABRIL - JUNIO DE 1985

40

EDAD	ADECUACION CC/E									TOTAL				
	INCOMPATIBILIDAD O-A						GRUPO CONTROL							
	< 5o.		>10 - 90o.		> 95o.		< 5o.		>10 - 90o.		> 95o.			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
0 - 3 m.	-	-	2	3.33	-	-	-	-	2	3.33	-	-	4	6.67
3 - 6 m.	-	-	3	5.00	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
6 - 9 m.	1	1.67	5	8.33	-	-	-	-	6	10.00	-	-	12	20.00
9 - 12 m.	1	1.67	3	5.00	-	-	-	-	4	6.67	-	-	8	13.33
12 - 15 m.	2	3.33	4	6.67	-	-	-	-	6	10.00	-	-	12	20.00
15 - 18 m.	3	5.00	0	0.00	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
18 - 21 m.	1	1.67	2	3.33	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
21 - 24 m.	3	5.00	0	0.00	-	-	-	-	3	5.00	-	-	6	10.00
TOTAL	11	18.34	19	31.66	-	-	-	-	30	50.00	-	-	60	100.00

FUENTE: Curvas de la NCHS y Boletas de Recolección de Datos.

En la adecuación CC/E para niños menores de 2 años se encuentra 11 pacientes abajo del 5o. percentil para el problema de Hiperbilirrubinemia por Incompatibilidad de grupo O-A, no siendo así para el grupo control.

CUADRO No. 15

TEST DE DENVER DE 30 NIÑOS QUE PRESENTARON SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA TIPO I Y 16 NIÑOS SANOS MENORES DE 2 AÑOS. CLINICA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO. HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, ABRIL-JUNIO DE 1985

41

T. DENVER	NORMAL		ANORMAL		RECHAZO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
SDR I	11	34.38	4	12.50	1	3.12	16	50
NIÑO S.	14	43.75	1	3.12	1	3.12	16	50
TOTAL	25	78.13	5	15.62	2	6.24	32	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

En la clasificación del Test de Denver para el problema de Síndrome de Dificultad Respiratoria Tipo I, encontramos Anormales: 4 pacientes (12.5%) y 1 niño sano (3.12%). En la clasificación de normal y de rechazo en los 2 grupos no hubo diferencia.

TEST DE DENVER DE 30 NIÑOS QUE PRESENTARON SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA TIPO II Y 30 NIÑOS SANOS MENORES DE 2 AÑOS. CLINICA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO. HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, ABRIL-JUNIO DE 1985

T. DENVER	NORMAL		ANORMAL		RECHAZO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
SDR II	20	33.33	5	8.33	5	8.33	30	50
NIÑO S.	25	41.67	4	6.67	1	1.67	30	50
TOTAL	45	74.99	9	15.00	6	10.00	60	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

En la clasificación del Test de Denver para el problema de Síndrome de Dificultad Respiratoria tipo II, encontramos que hubo un rechazo: 5 pacientes (8.33%) del problema de SDR tipo II y 1 paciente sano (1.67%). Con respecto a las otras clasificaciones no hubo diferencia significativa.

CUADRO No. 17

TEST DE DENVER DE 30 NIÑOS QUE PRESENTARON INCOMPATIBILIDAD DE GRUPO O-A Y 30 NIÑOS SANOS MENORES DE 2 AÑOS. CLINICA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO. HOSPITAL ROOSEVELT GUATEMALA, ABRIL-JUNIO DE 1985

T. DENVER	NORMAL		ANORMAL		RECHAZO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
O-A	23	38.33	5	8.33	2	3.33	30	50
NIÑO S.	24	40.00	1	1.67	5	8.33	30	50
TOTAL	47	78.33	6	9.99	7	11.66	60	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

En la clasificación del Test de Denver para el problema de Incompatibilidad de grupo O-A vemos una diferencia en el apartado de Anormal: 5 pacientes (8.33%) de incompatibilidad O-A y 1 paciente sano (1.67%). Presentaron rechazo: 2 niños con Incompatibilidad O-A y 5 niños sanos (8.33%). El resto de ambos grupos permaneció en la clasificación de Normal.

CUADRO No. 18

VELOCIDAD MEDIA DE CRECIMIENTO POR UNIDAD DE PESO DE 16 NIÑOS QUE PRESENTARON SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA TIPO I Y 16 NIÑOS SANOS, MENORES DE 2 AÑOS. CLINICA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, ABRIL-JUNIO 1985

EIDADES	VMC/U PROMEDIO DE PESO	
	SDR TIPO I	NIÑO SANO
0 - 6 m.	0.001	0.002
6 - 12 m.	0.001	0.001
12 - 18 m.	0.001	0.002
18 - 24 m.	0.000	0.001

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

El presente cuadro muestra el promedio de velocidad del crecimiento por unidad de peso (gramos/día). No se observa diferencia entre el grupo control y la muestra en la edad de 6 a 12 meses. De 0-6, 12-18 y de 18-24 meses se observa diferencia de 1 gr/día con respecto al grupo control.

CUADRO No. 19

VELOCIDAD MEDIA DE CRECIMIENTO POR UNIDAD DE PESO DE 30 NIÑOS QUE PRESENTARON SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA TIPO II Y 30 NIÑOS SANOS, MENORES DE 2 AÑOS. CLINICA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, ABRIL-JUNIO DE 1985

EIDADES	VMC/U PROMEDIO DE PESO	
	SDR TIPO II	NIÑO SANO
0 - 6 m.	0.002	0.002
6 - 12 m.	0.002	0.002
12 - 18 m.	0.000	0.002
18 - 24 m.	0.000	0.001

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

El presente cuadro describe la velocidad media de crecimiento por unidad de peso (gr./día). No se encuentra diferencia de crecimiento en las edades de 0-6 y 6-12 meses. Observándose en las edades de 12 a 18 meses una diferencia con respecto a los normales de 2 gr./día. Se encuentra una diferencia de 1 gr./día del grupo control con respecto al problema de SDR tipo II en las edades de 18 a 24 meses.

VELOCIDAD MEDIA DE CRECIMIENTO POR UNIDAD DE PESO DE 30 NIÑOS QUE PRESENTARON HIPERBILIRRUBINEMIA POR INCOMPATIBILIDAD DE GRUPO O-A Y 30 NIÑOS SANOS, MENORES DE 2 AÑOS. CLINICA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO. HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, ABRIL A JUNIO DE 1985

EIDADES	VMC/U PROMEDIO DE PESO	
	INCOMPATIBILIDAD O-A	NIÑOS SANOS
0 - 6 m.	0.001	0.001
6 - 12 m.	0.001	0.002
12 - 18 m.	0.001	0.001
18 - 24 m.	0.000	0.001

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

El presente cuadro muestra la velocidad media por unidad de peso de hiperbilirrubinemia por incompatibilidad de grupo O-A, notando una diferencia de 1 gr./día con respecto al grupo control en las edades de 6 a 12 meses y de 18 a 24 meses.

VII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En el presente estudio encontramos que de los 76 pacientes de la muestra: 16 pacientes presentaron Síndrome de Dificultad Respiratoria tipo I, con edad gestacional de 32 a 37 semanas y peso menor de 2500 gramos. Para los problemas de Síndrome de Dificultad Respiratoria Tipo II e Hiperbilirrubinemia (ésta con diagnóstico de Incompatibilidad de grupo O-A), se encontró una edad gestacional mayor de 37 semanas y un peso mayor de 2500 gr. Estos datos son importantes ya que si logramos detectar retardo en la edad testacional y peso al nacimiento podemos evitar trastornos del crecimiento y desarrollo los cuales van desde curables, remediabiles hasta intratables e incluso mortales, (1) dándonos como resultado un patrón acumulativo de riesgo. (2,19)

Es necesario comprobar el crecimiento físico (peso, estatura, -circunferencia cefálica), durante los 2 primeros años para determinar el progreso del lactante en relación con otros lactantes. (4) En el presente estudio se utilizó las curvas de la NCHS, encontrándose para el SDR tipo I para niños menores de 2 años, que han estado en control de crecimiento y desarrollo periódico (cada mes), abajo del 50. percentil: 6 pacientes en los intervalos de las siguientes edades: 0-6, 9-12, 15-18 y 21-24 meses, no siendo así para el grupo control que presentó: 1 paciente de 15-18 meses abajo del 50. percentil. Estos resultados son muy importante ya que podemos observar que el niño con SDR tipo I además del problema Per se, son niños con bajo peso y una edad gestacional menor, alcanzando su crecimiento a los 6 meses en comparación con el grupo control, se estabiliza entre los 6 y 9 meses y se mantiene en un incremento cada 3 meses hasta los 2 años.

En la adecuación Peso/Edad para el SDR tipo I encontramos abajo del 5o. percentil: 12 pacientes menores de 2 años excepto en el intervalo de 18-21 meses. Para el grupo control: 1 paciente abajo del 5o. percentil en el intervalo de 15-18 m.

Para la adecuación Talla/Edad: debajo del 5o. percentil para el SDR tipo I: 11 pacientes menores de 2 años y para el grupo control: 1 paciente en el intervalo de 15-18 meses. Respecto a la adecuación CC/E, abajo del 5o. percentil se encuentran: 9 pacientes menores de 2 años excepto en los intervalos de 12-15 m. y 18-21 m.; no siendo así para el grupo control. Analizando en conjunto estos resultados en base a factores de Alto Riesgo (SDR tipo I, edad gestacional, peso al nacimiento), vemos que si repercute en su crecimiento, permaneciendo sus curvas en zona de riesgo, respecto al grupo control.

Analizando los resultados del problema de SDR tipo II para la adecuación P/T menores de 2 años, abajo del 5o. percentil: 6 pacientes de 9-12, 12-15 y 18-24 meses y para el grupo control encontramos: 1 paciente: de 9-12 meses. Esta adecuación es la que mejor nos da el índice del estado nutricional actual, vemos que para el problema de SDR tipo II desde que nace a los 6 meses el niño se mantiene en percentiles normales y que a partir de esta edad comienza a decrecer su curva de crecimiento, habría que tomar en cuenta en este momento además del problema presentado al nacimiento el cambio nutritivo (de lactancia materna a otros tipos de alimentos), y el ambiente.

Para el SDR tipo II para las adecuaciones P/E: 15 pacientes, T/E 14 pacientes, abajo del 5o. percentil, mayores de 6 meses y menores de 2 años, no siendo así para el grupo control ya que permaneció en percentiles normales. Analizando estos resultados vemos que para el problema de SDR tipo II a partir de los 6 meses el

niño se encuentra en desnutrición crónica. También debemos de tomar en cuenta que además del problema perinatal, hay otros trastornos genéticos, ambientales, nutricionales que un momento dado de la vida intrauterina o extrauterina puede afectar el crecimiento del niño.

Con respecto a la CC/E para los niños que presentaron SDR tipo II se encontró: 13 pacientes abajo del 5o. percentil, menores de 2 años excepto para las edades de 0-3 meses.

Para el grupo control se encontró abajo del 5o. percentil: 1 paciente de 21-24 meses. Si tomamos en cuenta estos datos comparado con el grupo de niños sanos vemos que un retardo en el perímetro cefálico puede incidir en el crecimiento del niño.

En el Problema por Hiperbilirrubinemia por Incompatibilidad de grupo O-A no se encuentra diferencia significativa respecto a la adecuación Peso/Talla y Peso/Edad. Para la adecuación Talla/Edad encontramos: 9 pacientes abajo del 5o. percentil mayores de 6 meses y menores de 2 años no siendo así para el grupo control ya que permaneció en percentiles normales. Para la Adecuación CC/E encontramos: 11 pacientes abajo del 5o. percentil mayores de 6 meses y menores de 2 años el grupo control se encontró en percentiles normales. Analizando estos resultados encontramos que las adecuaciones T/E y CC/E son medidas muy estables y se consideran como la expresión directa del crecimiento cefalo caudal, por lo que un retardo de estas nos está indicando que el niño con Hiperbilirrubinemia por Incompatibilidad de grupo O-A a partir de los 6 meses se encuentra en estado de desnutrición crónica repercutiendo luego en su crecimiento.

La Velocidad media de crecimiento por unidad de peso gramos

/día, en el problema de SDR tipo I, vemos que se mantiene igual en las edades de 6-12 meses. Encontrándose diferencias entre las edades de: 0-6, 12-18 y 18-24 meses de 1 gramo/día comparado con el grupo control. Analizando estos resultados encontramos que si hay diferencia con respecto al crecimiento normal y que a partir de los 6 meses recupera su peso del nacimiento.

El pronóstico que podríamos esperar de los niños que presentaron SDR tipo II: encontramos que en las edades de: 0-6 y de 6-12 meses no hay diferencia en ambos grupos. Que a partir de los 12-18 meses hay una diferencia de 2 gramos/día y de 18-24 meses se observa diferencia de 1 gramo/día respecto del grupo control, hallándose diferencia con respecto al crecimiento normal.

Con respecto al problema de Hiperbilirrubinemia por Incompatibilidad de grupo O-A se encuentra diferencia de 1 gramo/día comparado con el grupo control en las edades de 6-12 meses. En las edades: de 0-6 y 12-18 meses no hay diferencia. El resultado obtenido en las edades de 18-24 meses no se puede estimar significativamente ya que para fines de este trabajo no se podría emitir un Dictamen sobre Hiperbilirrubinemia ya que se necesitaría una muestra mayor.

Se dispone de una variedad de instrumentos para valorar el estado de desarrollo infantil, pero el Test de Denver es tal vez la prueba de uso más difundido para la valoración en ambientes pediátricos, ya que es un instrumento de "detección" del desarrollo. Por lo que se utilizan los resultados de ésta como punto de partida para analizar el progreso de desarrollo del niño. (5) Analizando los resultados de la presente investigación encontramos en la clasificación Anormal: con SDR tipo I el 12.50% comparado con el grupo control: 3.12%. Estos pacientes fueron menores de 37 semanas, ade-

cuados para edad gestacional, con peso menor de 2500 gramos e integrantes del programa de estimulación temprana del Hospital Roosevelt.

Con respecto al problema de SDR tipo II, sí se encuentra diferencia entre la CC/E y el Test de Denver, analizando esto vemos que son niños que presentaron un peso mayor de 2500 gramos con edad gestacional mayor de 37 semanas, integrantes del programa de estimulación temprana y una hospitalización y tratamiento con Oxígeno menor.

En la Hiperbilirrubinemia por Incompatibilidad de grupo O-A sí se encuentra diferencia: 8.33% con respecto al grupo control - 1.67%, pacientes integrantes del programa de estimulación temprana, mayor de la 37 semanas de gestación, habiéndoseles realizado exanguinotransfusión y con peso mayor de 2500 gramos.

Vemos que factores predisponentes de alto riesgo al nacimiento: Manipulación y la hiperbilirrubinemia Per se inciden en el desarrollo del niño.

VIII. CONCLUSIONES

1. Los pacientes que presentaron el problema de SDR tipo I se encontraron con retardo en el crecimiento para: peso/talla, talla/edad, peso/edad y Circunferencia cefálica/edad, como en el desarrollo.
2. Los pacientes con problemas de Síndrome de Dificultad Respiratoria Tipo II presentaron retardo en el crecimiento en las adecuaciones: talla/edad, peso/edad y CC/edad, como en su desarrollo.
3. En el Problema de Hiperbilirrubinemia por Incompatibilidad de grupo O-A presentaron retardo en el crecimiento en las adecuaciones: Talla/Edad y CC/Edad. En el Desarrollo se detectó retardo.
4. En la velocidad media de crecimiento por unidad de peso en el SDR tipo I hay una diferencia de 1 gramo/día entre las edades: de 0-6, 12-18 y 18-24 meses comparado con el grupo control.
5. En el problema de SDR tipo II se encontró una diferencia de velocidad media de crecimiento por unidad de peso de: 2 gramos día entre las edades de 12-18 meses, y de 18-24 meses respecto al grupo control 1 gramo/día.
6. La Velocidad de crecimiento por unidad de peso para Hiperbilirrubinemia por Incompatibilidad de grupo O-A demuestra una diferencia de 1 gramo/día en las edades de 6-12 y 18-24 meses comparado con el grupo control.

7. Los problemas perinatales encontrados son unos de los factores que inciden en el desarrollo psicomotor.

IX. RECOMENDACIONES

1. Que el médico Pediatra detecte en base a estos problemas, el retardo temprano tanto del crecimiento como del desarrollo.
2. Que se realicen exámenes periódicos para detectar un retardo en el crecimiento y desarrollo.
3. Que se evalúe el programa de estimulación Temprana periódicamente.
4. Que se realicen estudios sobre otros problemas perinatales que pueden incidir en el retraso psicomotor.

X. RESUMEN

El presente trabajo Crecimiento y Desarrollo de los niños que requirieron de cuidados especiales al nacimiento en el Hospital Roosevelt de 1983 a 1984. Se realizó en la Clínica de Crecimiento y Desarrollo del mismo Hospital. Tomándose como muestra 76 niños con problemas de: Síndrome de Dificultad Respiratoria tipo I, Síndrome de Dificultad Respiratoria tipo II, e Hiperbilirrubinemia por Incompatibilidad de grupo O-A, y como grupo control 76 niños sanos, todos menores de 2 años. Teniendo como objetivo conocer el patrón de crecimiento y el grado de riesgo según el problema perinatal encontrado y así permitir dar una terapéutica temprana a los niños que presenten problemas en su crecimiento y desarrollo.

El crecimiento de los niños fue evaluado con el peso, talla, -circunferencia cefálica, realizándoseles adecuaciones según tablas de la NCHS, y Velocidad media de crecimiento por unidad de peso/día. El desarrollo fue evaluado por medio del Test de Denver.

Respecto a las adecuaciones se obtuvieron los siguientes resultados: para el SDR tipo I: retardo en el crecimiento para P/T, T/E, P/E y CC/E, comparado con el grupo control. Retardo en el crecimiento para el SDR tipo II en las adecuaciones: T/E, P/E y CC/E y para el problema de Hiperbilirrubinemia por Incompatibilidad O-A: retardo en T/E, CC/E comparándolos con el grupo control.

En la Velocidad media de crecimiento por unidad de peso/día se encontró diferencia de 1 gramo/día en los problemas de SDR tipo I en las edades de 0-6, 12-18 y 18-24 meses. En el SDR tipo II en las edades de 12-18 meses: 2 gramos/día y de 18-24 meses: 1 gramo/día comparados con el grupo control. En Hiperbilirrubinemia

por Incompatibilidad de grupo O-A: retardo de 1 gramo/día en las edades de 6-12 y 18-24 meses, comparado con el grupo control.

Al haber evaluado el Test de Denver se detectó retardo en el Desarrollo en SDR tipo I el 12.50%, SDR tipo II: el 15% e Hiperbilirrubinemia: 8.33% respecto al grupo control.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Dinno, N. Identificación temprana de neonatos expuestos a riesgo de retardo del desarrollo. **Clínicas Pediátricas de Norteamérica** 1977 Agosto; 24(3):639-644
2. Dubowitz, M.D. et al. Correlation of neurologic assessment in the preterm newborn infant with outcome at 1 year. **J Pediatr** 1983 Sep; 105(3):452-456
3. Gesell, A. et al. **Diagnóstico del desarrollo; normal y anormal del niño; métodos clínicos y aplicaciones prácticas.** Buenos Aires, Paidós, 1966. 402p. (pp. 194-220)
4. Hamill, P. et al. Physical growth: National Center for Health Statistics Percentiles. **Am J Clin Nutr** 1979 Mar; 32(3):607-629
5. Horowitz, F.D. Desarrollo infantil para el pediatra. **Clínicas Pediátricas de Norteamérica** 1982 Mar; 29(2):355-371
6. Jelliffe, D.B. **Evaluación del estado nutricional de la comunidad con especial referencia a las encuestas en regiones en desarrollo.** Ginebra. OMS, 1968. 281p. (pp. 143-191)
7. Kitchen, W. et al. Outcome in infants with birth weight 500 to 999 Gm: A regional study of 1979 and 1980 births. **J Pediatr** 1984 Jun; 104(6):819-825
8. Klaus, M. et al. Intervenciones en la sala de cuna de prematuros; Influencia sobre el desarrollo. **Clínicas Pediátricas de Norteamérica** 1982 Oct; 29(5):1241-1253

9. Lowrey, G.G. Historia del crecimiento y desarrollo. **Revista Médica IMSS** 1982 Mar; 20(2):220-225
10. Lubchenco, L.O. **The high risk infant**. 14th. ed. Philadelphia, Saunders, 1976. 294p. (pp. 1-7, 223-275)
11. Martell, M. et al. **Crecimiento y desarrollo en los dos primeros años de la vida postnatal**. Washington, OPS, 1981. 93p. (Publicación científica OPS No. 406)
12. Nelson, E.W. **Pediatría del desarrollo**. En su: **Tratado de pediatría**. 7a. ed. Barcelona, Salvat, 1980. t.1. (pp. 13-45)
13. Nelson, E.W. **Examen del desarrollo infantil de la población de Denver**. En su: **Tratado de pediatría**. 7a. ed. Barcelona, Salvat, 1980. t.2 (pp. 1881-1885)
14. Martell, M. et al. Nueva forma de evaluación del crecimiento postnatal hasta los 2 años de vida. **Bol Of Sanit Panam** 1979 Feb; 86(2):95-104
15. Pérez, O.M. et al. Estudio puriscal VII. Desarrollo psicomotor del niño menor de 2 años. **Revista Médica Hospital Nacional de niños**. (Costa Rica) 1982 Jul; 17(1/2):87-98
16. Rivera, M. Danilo E. **Evaluación antropométrica y aplicación del Test de Denver a niños con retardo del crecimiento intrauterino determinado por diámetro biparietal debajo del normal**; Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1984. 59p.

17. Shaywitz, S. et al. Current status of the neuromaturational examination as an index of learning disability. **J Pediatr** 1984 Jun; 104(6):819-825
18. Viteri, F. et al. Métodos de evaluación del estado nutricional protéico calórica de preescolares de condiciones socioeconómicas diferentes, repercusiones nutricionales del sarampión en niños crónicamente subalimentados. **Arch Latinoam Nutr** 1973 Ene; 23(1):13-33
19. Vorh, B. et al. Vigilancia del desarrollo de los lactantes de peso bajo al nacer. **Clínicas Pediátricas de Norteamérica** 1982 Dic; 29(6):1419-1435
20. Watson, E. et al. **Crecimiento y desarrollo del niño**. México, Trillas, 1974, 389p. (pp. 125-129, 60, 62-65, 76)

Bo Bo
 E. Guzmán

Universidad de San Carlos de Guatemala
 FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
 OPCA — UNIDAD DE DOCUMENTACION

BOLETA

EVALUACION: DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO

DATOS GENERALES:

NOMBRE: _____

DOMICILIO: _____

EDAD: _____

FECHA DE NACIMIENTO: _____

FECHA DE EXAMEN ANTERIOR: _____

FECHA DEL EXAMEN ACTUAL: _____

ANTECEDENTES PERINATALES: _____

Edad Gestacional: _____ Peso al nacer: _____

APGAR: _____ Talla al nacer: _____ CC al nacer: _____

condición al nacimiento: 1 2 3 _____

ANTROPOMETRIA:

PESO	TALLA	CC	
_____	_____	_____	ANTERIOR
_____	_____	_____	ACTUAL

ADECUACIONES:

BOLETA

P/T

P/E

T/E

CC/E

ANTERIOR

ACTUAL

TEST DE DENVER:

B

F

R

MOTOR GRUESO:

MOTOR FINO:

LENGUAJE:

PERSONAL SOCIAL:

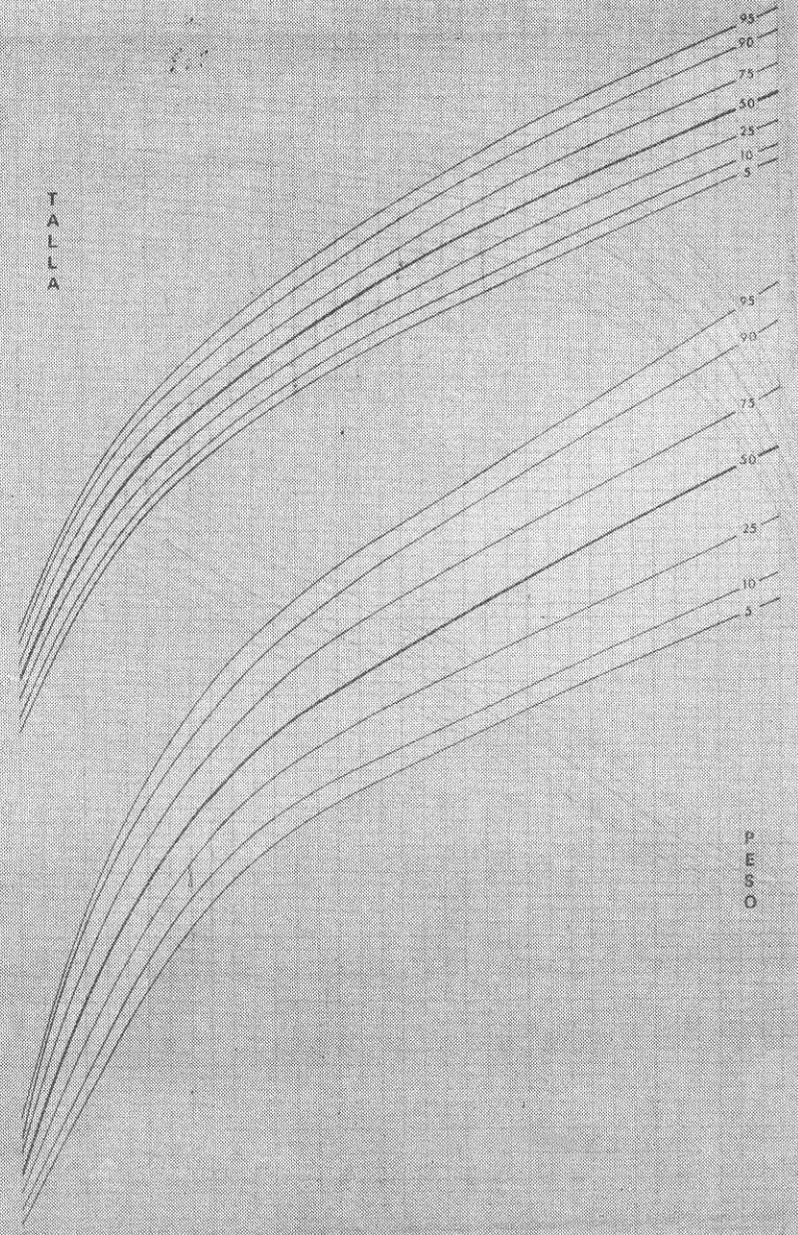
NIÑOS: NACIMIENTO A 36 MESES
PERCENTILES DEL NCHS PARA
CRECIMIENTO FISICO*

EDAD (MESES)

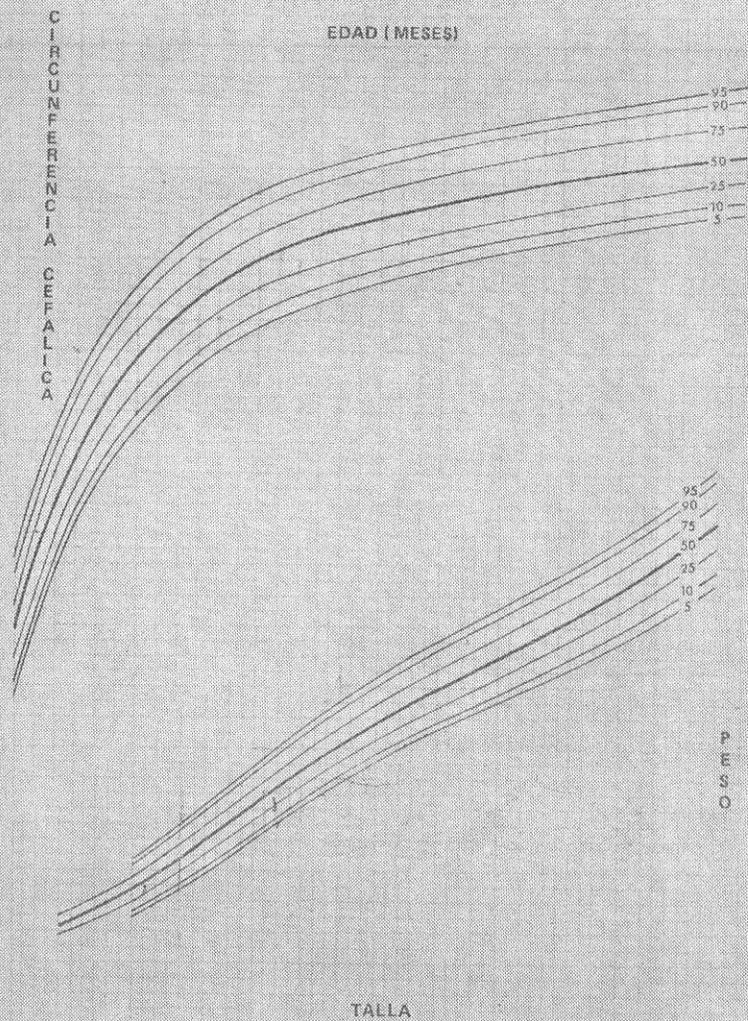
T
A
L
L
A

P
E
S
O

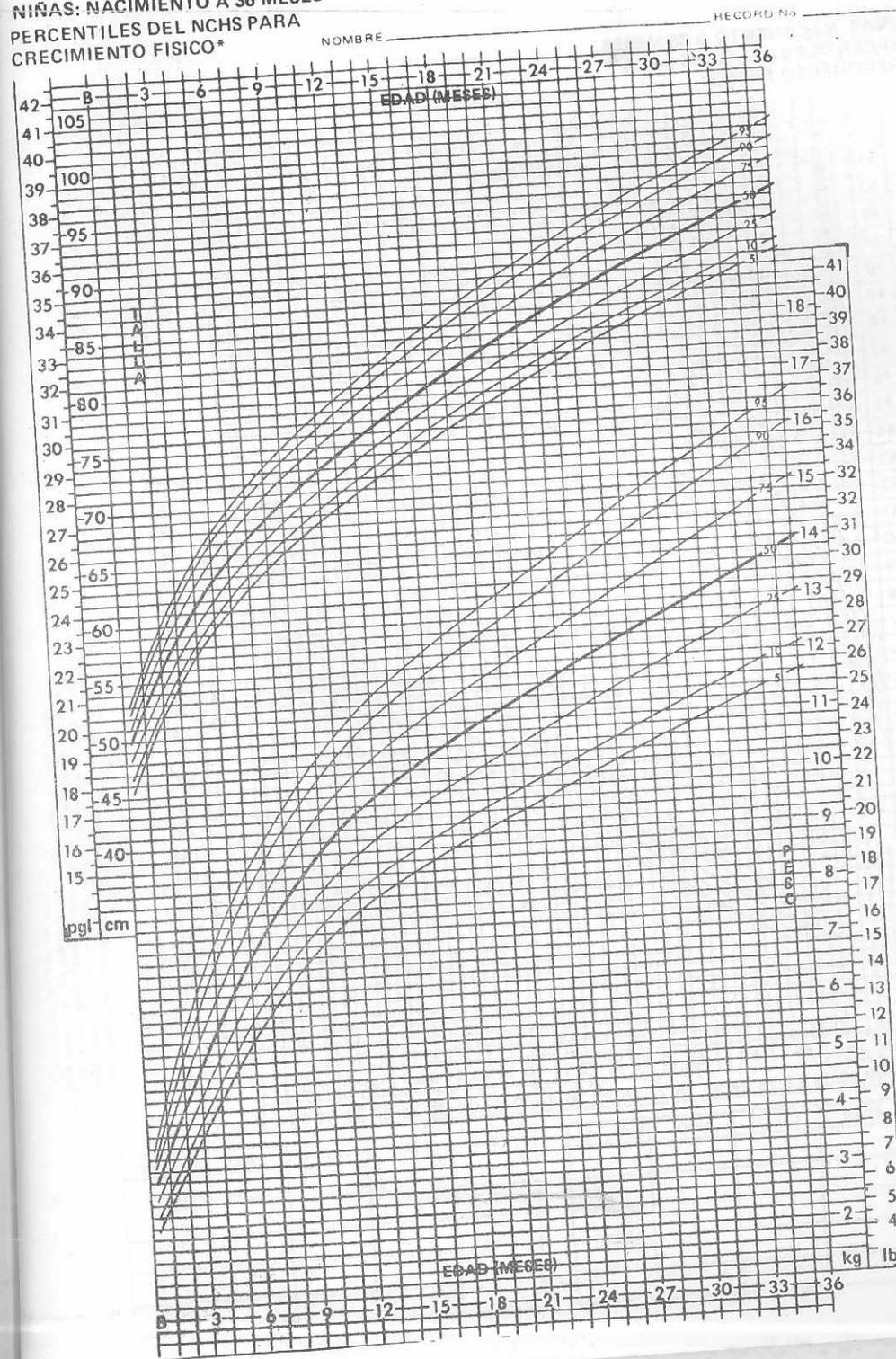
EDAD (MESES)



NIÑOS: NACIMIENTO A 36 MESES
 PERCENTILES DEL NCHS PARA
 CRECIMIENTO FISICO*

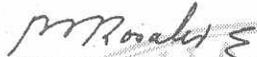


NIÑAS: NACIMIENTO A 36 MESES
 PERCENTILES DEL NCHS PARA
 CRECIMIENTO FISICO*



CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS
DE LA SALUD
(C I C S)

CONFORME:


Dr. Jorge Mario Rosales A.
ASESOR.

SATISFECHO:


Dr. Luis Felipe Meneses E.
REVISOR.

Dr. Luis F. Meneses E.
MEDICO Y CIRUJANO

APROBADO:


DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE


Dr. Mario Rene Moreno Cambara
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
U S A C .

Guatemala, 5 de Agosto de 1985

Los conceptos expresados en este trabajo
son responsabilidad únicamente del Autor.
(Reglamento de Tesis, Artículo 23).