



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**



**INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTROAMERICA Y PANAMA**

**(INCAP)**

**HABITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL  
DE NIÑOS PREMATUROS DE LA CIUDAD DE  
GUATEMALA, EGRESADOS DEL HOSPITAL DE  
GINECO-OBSTETRICIA DEL INSTITUTO  
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, DURANTE  
EL AÑO 1979**

**CLARK EDUARDO MAC DONALD BLANCO**

**CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES EN NUTRICION Y CIENCIAS DE ALIMENTOS  
(CESNA)**

**Escuela de Nutrición**

**Guatemala, julio de 1981**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**

**INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA**

**HABITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS PREMATUROS DE  
LA CIUDAD DE GUATEMALA, EGRESADOS DEL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL  
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, DURANTE EL AÑO DE 1979**

**Tesis elaborada por**

**Clark Eduardo Mac Donald Blanco**

**Previo a optar al título de**

**NUTRICIONISTA**

**en el grado de Licenciado**

**Centro de Estudios Superiores en Nutrición y Ciencias de Alimentos**

**Escuela de Nutrición**

**Guatemala, agosto de 1981**

**INCAP T- 334**

**JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**

<b>DECANO:</b>	<b>Lic. Leonel Carrillo Reeves</b>
<b>SECRETARIO:</b>	<b>Lic. Carlos Augusto Posadas Vásquez</b>
<b>VOCAL 1o.:</b>	<b>Dr. José Héctor Aguilar Arreola</b>
<b>VOCAL 2o.:</b>	<b>Q.E.P.D.</b>
<b>VOCAL 3o.:</b>	<b>Lic. Justo Comas Fuxet</b>
<b>VOCAL 4o.:</b>	<b>Br. Guido Vinicio Arreola Smith</b>
<b>VOCAL 5o.:</b>	<b>Br. Erick Estuardo Juárez Vargas</b>

**DEDICO ESTE ACTO**

**A DIOS**

**A MIS PADRES**

**RAMIRO MAC DONALD BLANCO**

**con gratitud y admiración por su  
ejemplo de rectitud, comprensión  
y trabajo.**

**YOLI DE MAC DONALD**

**con gratitud por su abnegación  
sacrificio y dulzura**

**A MAMITA**

**A MIS HERMANOS**

**HERBERTH Y ELSIE**

**ASTRID Y JULIO**

**RAMIRO Y MABEL**

**A MIS SOBRINOS**

**A BEVERLY**

**CON AMOR**

**A MIS FAMILIARES**

**Especialmente a la Familia Ruano López**

**A MIS AMIGOS**

**DEDICO ESTA TESIS**

**A MI PATRIA GUATEMALA**

**A LA ESCUELA DE NUTRICION**

**AL INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA**

**A LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**AL LICEO JAVIER**

**AL CENTRO DE SALUD DE TECPAN GUATEMALA**

**A LOS NIÑOS PREMATUROS**

**A MIS COMPAÑEROS DE PROMOCION**

## **AGRADECIMIENTOS**

**Mi más sincero agradecimiento a los miembros de mi Comité de Tesis:**

**Lic. Colbert Bruña Miranda**

**Dr. Luis Octavio Angel**

**Lic. Carmen Dárdano**

**por su valiosa orientación brindada durante el desarrollo del presente trabajo.**

**Asímismo, deseo expresar mi agradecimiento a:**

**Lic. Guillermo Palma**

**por su orientación profesional en la elaboración de este trabajo y su colaboración a lo largo de mi carrera.**

**Agradezco a:**

**Dr. Miguel A. Guzmán**

**por su valiosa asesoría brindada en este trabajo.**

**Mi más profundo agradecimiento a las madres que asistieron a la Clínica de Prematuros del IGSS, en los meses de enero y febrero de 1980, sin cuya colaboración no hubiese sido posible esta investigación.**

## **RECONOCIMIENTOS**

**Deseo expresar mi sincero agradecimiento al Director del Departamento de Pediatría del Hospital General del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social:**

**Dr. Javier Aguja Samayoa**

**quien en ningún momento puso en duda la utilidad de la presente investigación y de inmediato autorizó la realización de la misma.**

**Agradezco profundamente la colaboración prestada por el personal de la Clínica de Prematuros del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en especial a:**

**Dr. Jorge Romeo Pérez**

**Dr. Edgar Rolando Ramírez A.**

**Enf. Aux. Luz de Luna**

**quienes hicieron agradable la etapa de recolección de datos del presente trabajo.**

**También deseo expresar mi especial agradecimiento a:**

**Dr. Luis Octavio Anjel**

**por su continuo estímulo y apoyo a lo largo de toda mi carrera.**

## CONTENIDO

	Pág.
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	3
A. El Niño Prematuro	3
B. Hábitos Alimentarios	14
C. Estado Nutricional	24
D. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	29
III. PROPOSITOS	33
A. General	33
B. Específicos	33
IV. MATERIAL Y METODOS	34
A. Materiales	34
B. Métodos	36
V. RESULTADOS	41
A. Descripción de la Muestra	41
B. Hábitos Alimentarios	45
C. Estado Nutricional	55
D. Estado Nutricional y Hábitos Alimentarios	78
VI. DISCUSION	92
VII. RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
A. Resumen	96
B. Conclusiones	96
C. Recomendaciones	98
VIII. BIBLIOGRAFIA	100

<b>IX.</b>	<b>APÉNDICES</b>	<b>107</b>
	<b>Apéndice No. 1</b>	<b>Cuestionario Hábitos Alimentarios del</b>
		<b>Niño Prematuro</b>
		<b>108</b>
	<b>Apéndice No. 2</b>	<b>Formulario Medidas Antropométricas</b>
		<b>de Niños Prematuros</b>
		<b>110</b>
	<b>Apéndice No. 3</b>	<b>Estándares de Peso y Estatura - Sexo</b>
		<b>Femenino</b>
		<b>111</b>
	<b>Apéndice No. 4</b>	<b>Estándares de Peso y Estatura - Sexo</b>
		<b>Masculino</b>
		<b>112</b>

## I. INTRODUCCION

Numerosos estudios han señalado y confirmado la existencia de un gran problema nutricional en la población guatemalteca, el cual se traduce en un marcado retraso en el crecimiento de una gran proporción de niños (29, 32, 68); en un número anormalmente alto de niños con bajo peso al nacer (29, 30, 32); en una mayor susceptibilidad a enfermedades infecciosas (51, 52, 68) y en tasas de mortalidad infantil y de mortalidad de uno a cuatro años, que se encuentran entre las más altas del continente americano (29, 68). Esta situación, lejos de mejorar, tiende a agravarse en forma lenta pero progresiva (29).

De igual forma, en los países desarrollados, son numerosos los estudios que han señalado las características fisiológicas especiales que presentan los niños nacidos prematuramente (5, 41, 50, 77), las cuales determinan la técnica y tipo de alimentación que estos reciben en las primeras semanas de vida. Ultimamente también ha aumentado el número de estudios sobre el crecimiento posterior de dicho grupo de niños y la influencia que sobre él ejercen el crecimiento intrauterino y la nutrición postnatal (50, 60, 62, 63, 79).

Por el contrario, en Guatemala, el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los niños prematuros, una vez egresados del ambiente hospitalario, son aspectos poco conocidos, razón que motivó la realización de la presente investigación.

Fue el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, quien mostró interés y prestó todas las facilidades para la realización de este estudio,

a través del Departamento de Pediatría y su Clínica de Prematuros, en donde se controla el crecimiento y el estado de salud de los prematuros nacidos en el Hospital de Gineco-Obstetricia de la misma institución.

A pesar de que la población estudiada en el presente estudio es un grupo seleccionado que posee características que lo hacen especial, tales como residencia en la ciudad capital y afiliación al seguro social; los resultados de esta investigación contribuyen al estudio de la alimentación, del estado nutricional y de los factores que influyen en el crecimiento de los niños prematuros. Dichos resultados podrán ser utilizados como punto de partida para que el personal de salud desarrolle en mejor forma las acciones tendientes a orientar a las madres de niños prematuros, tanto a nivel hospitalario como a nivel de consulta externa donde se realiza seguimiento de dichos niños. Asimismo, se espera que estos resultados sirvan de estímulo para futuras investigaciones y que las limitaciones de este estudio guíen a los investigadores en la metodología a utilizar en ellas.

## II. ANTECEDENTES

### A. El Niño Prematuro

#### 1. Definición

El concepto y la clasificación de los recién nacidos prematuros ha sufrido, a lo largo de la historia, varias transformaciones y reformas. En 1902 Budin definió como prematuros a todos aquellos niños nacidos a las 36 semanas de gestación o antes. Posteriormente en 1920 Ylppö lo definió como el niño que nace con un peso por debajo de 2,500 gramos. Años más tarde, en 1948, la Primera Asamblea de Salud Mundial reconoció la importancia de la prematurez como causa mundial de muerte y adoptó la definición que Ylppö había propuesto (16). La Organización Mundial de la Salud adoptó esta definición internacional en 1950, haciendo la salvedad de que ésta no se podría aplicar en todos los países (77).

Esta definición no resultó muy adecuada, ya que en ella se agrupaba bajo un mismo rubro una población heterogénea de recién nacidos (39). Era evidente que al tomar únicamente el peso al nacer como criterio discriminativo, se encontrara que los recién nacidos con 2,500 gramos o menos, a diferentes edades gestacionales, tuvieran muy diversos grados de madurez (16, 22, 69). Esto dió lugar a que la Organización Mundial de la Salud realizara un estudio del peso al nacer en niños de 18 países, el cual llevó al Comité de Expertos en Salud Materno Infantil de la Organización Mundial de la Salud en 1961, a recomendar que el concepto de prematurez se cambiara por el de bajo peso al nacer (76).

Para aclarar el concepto se tomaron en cuenta los dos parámetros, peso al nacer y edad gestacional, que por separado no había dado un resul-

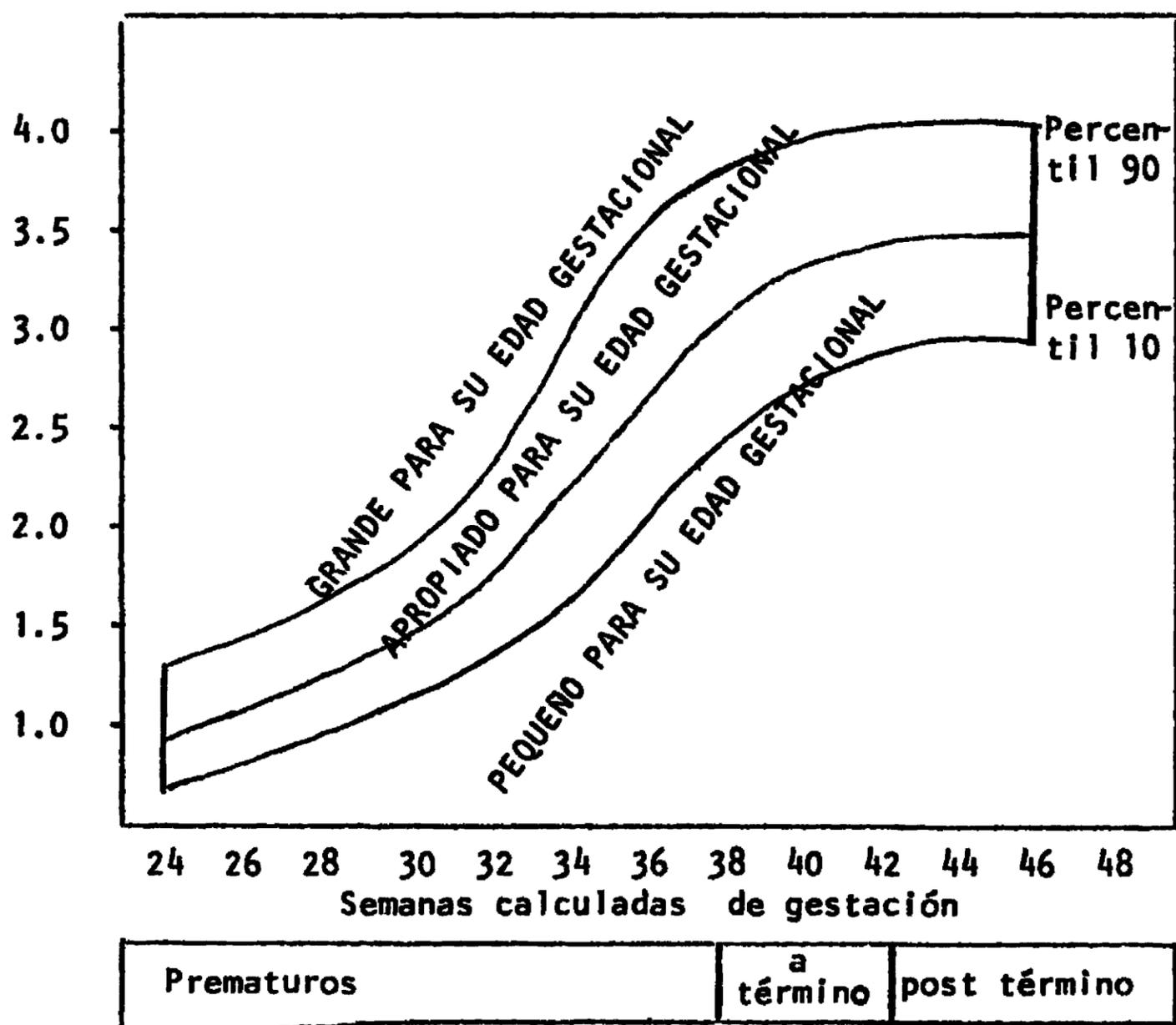
tado suficientemente útil (39, 49, 50, 79). Siguiendo este criterio, Battaglia y Lubchenco en 1967 (6) elaboraron una clasificación de niños recién nacidos (Figura No 1). En esta clasificación, basada en curvas de crecimiento intrauterino, se pueden observar tres categorías de recién nacidos según su peso al nacer: grandes para su edad gestacional (aquellos cuyo peso está por arriba del percentil 90), apropiados para su edad gestacional (aquellos que tienen un peso entre el percentil 90 y el percentil 10) y pequeños para su edad gestacional (aquellos cuyo peso está por debajo del percentil 10) y tres categorías de recién nacidos según su edad gestacional: pretérminos o prematuros (aquellos que nacieron entre las 24 semanas, límite de viabilidad y las 37.9 semanas de gestación), a término (aquellos que nacen entre las 38 y 42 semanas de gestación), y post-término o postmaduros (aquellos que nacen después de las 42 semanas de gestación) (50).

Jurado, en 1968 (39), combina estos dos parámetros y da la clasificación de los prematuros en tres categorías (Figura No. 2): prematuros eutróficos o de peso normal para su edad gestacional; prematuros hipotróficos o de peso bajo para la edad gestacional; y prematuros hipertróficos o de peso superior al esperado para su edad gestacional.

En Guatemala, Montiel (55) considera al prematuro como "un recién nacido vivo, producto de un embarazo de menos de 37 semanas con órganos vitales y mecanismos homeostáticos incompletamente desarrollados para una buena adaptación a la vida extrauterina y que necesita de cuidados especiales".

A pesar de que actualmente prevalece el criterio de edad gestacional para la definición de prematurez no hay consenso general sobre la

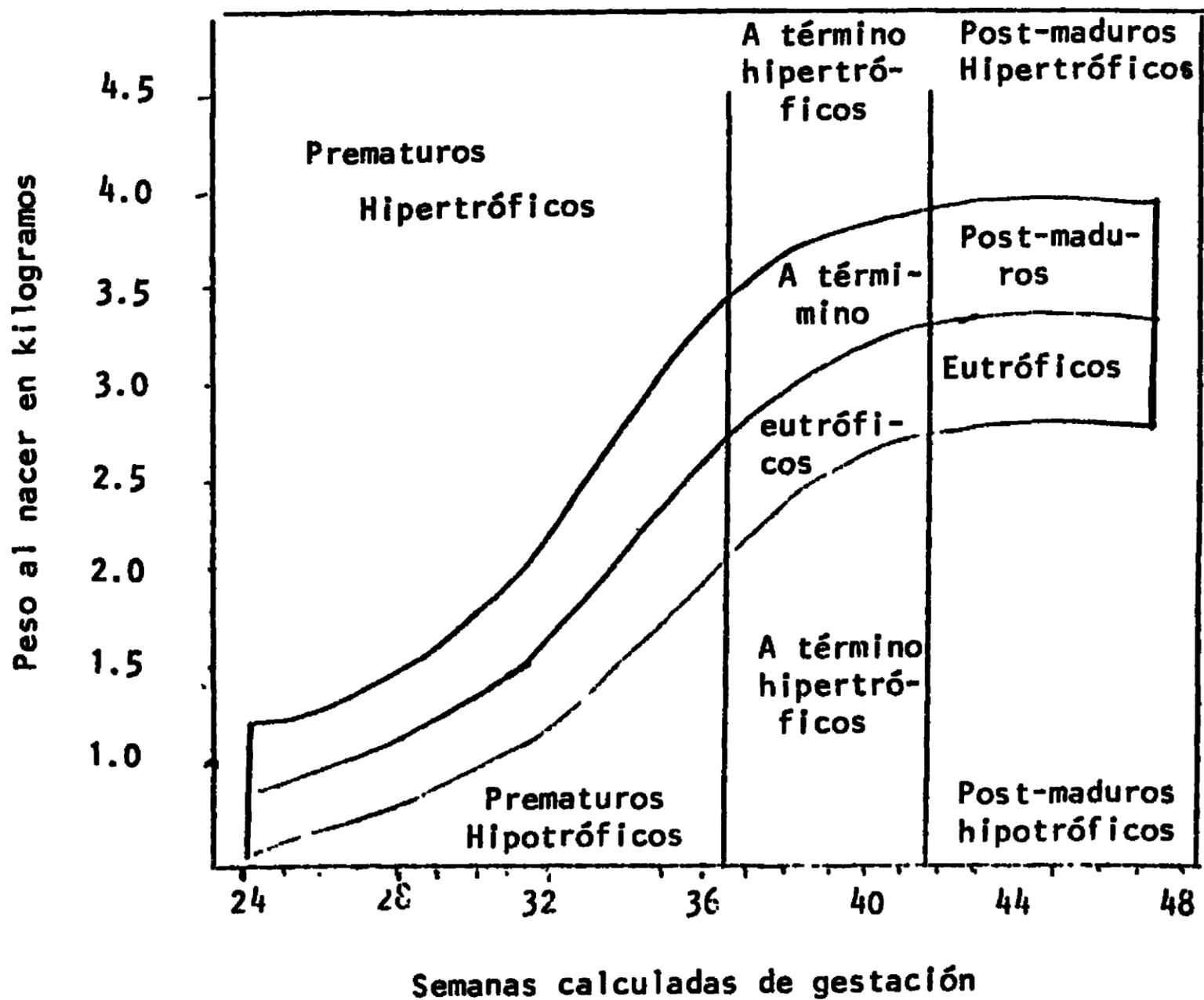
FIGURA No. 1  
 ESQUEMA PROPUESTO PARA LA CLASIFICACION DE  
 RECIEN NACIDOS, SEGUN PESO AL NACER,  
 EDAD GESTACIONAL Y CRECIMIENTO INTRAUTERINO



Fuente: Battaglia, F. C. y Lula Lubchenco. "Practical clasification of new born infants by birth weight and gestational age." J. Pediatr. 71(2) 159-163. 1967.

FIGURA No. 2

ESQUEMA PROPUESTO PARA LA CLASIFICACION DE LA  
POBLACION NEONATAL SOBRE LA BASE DE: a) EDAD GES-  
TACIONAL; b) PESO DEL PRODUCTO AL NACER; Y c) CRECIMIENTO  
INTRAUTERINO



Fuente: Jurado, G. E. "Epidemiología de la premadurez. II Definición y ensayo de clasificación; características del agente y el huésped". Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx., 25(6): 105-133. 1968.

edad gestacional límite (2, 16, 22, 43, 55, 59). Hay quienes toman como límite las 37 semanas (2, 16, 55), algunos prefieren las 38 semanas (6, 43), en tanto que Obas Polleri (59) proponen el límite de las 35 semanas.

La Academia Americana de Pedriatría define al prematuro como al recién nacido antes de las 37 semanas completas de gestación (1).

## 2. Características del niño prematuro

El niño prematuro no ha tenido oportunidad de desarrollarse completamente en el útero y por lo tanto es diferente fisiológicamente que aquel nacido a término (43). Las características de un niño prematuro varían con la edad gestacional (16). "En la alimentación de niños con características evolutivas tan destacadas, existen puntos de fisiología que deben ser comentados, ya que de su conocimiento se podrán derivar las normas para alimentarlos adecuadamente, la explicación de las peculiaridades de su alimentación, la posibilidad de éxito con las diferentes dietas, etc." (2).

La presencia o ausencia de ciertos reflejos, como los de succión, deglución y tusígeno determinan características especiales en las técnicas de alimentación (2, 17, 40, 71).

Debido al pobre desarrollo del mecanismo para cerrar el cardias y la relativa durez del esfínter pilórico, la regurgitación se presenta comúnmente en estos niños (2, 17).

La inmadurez del sistema gastrointestinal disminuye la eficacia de digestión y absorción de nutrientes (43). El tiempo de vaciamiento gástrico está retardado y la capacidad estomacal es pequeña (2, 17, 40, 43, 71). Los carbohidratos y las proteínas generalmente son absorbidos adecuadamente; sin embargo, el prematuro absorbe mal las grasas (17, 24, 43).

Además, el hígado de los niños prematuros es grande aunque su función esté pobremente desarrollada (17, 43), y la acidez gástrica es baja (71).

### 3. Alimentación del niño prematuro en el ambiente hospitalario

a) **Requerimientos nutricionales** -A pesar de un gran número de estudios, los requerimientos nutricionales de niños prematuros no están aún claramente definidos (72).

i. **Calorías** - Las calorías recomendadas varían entre 120 a 135 calorías por kilogramo de peso corporal por día (17, 24, 40, 43, 71, 79).

ii. **Proteínas** - Existe controversia con respecto a las cantidades de proteínas que el prematuro requiere para crecer adecuadamente; es más, ésta depende del tipo de alimentación que el prematuro esté recibiendo (2, 41). Las cantidades recomendadas varían desde 2.25 hasta 5.00 gramos por kilogramo de peso por día (2, 20, 26, 27, 60, 62, 63).

iii. **Carbohidratos**; - No hay datos experimentales suficientes para establecer las necesidades de hidratos de carbono del niño prematuro (5). Sin embargo, se calcula que lo adecuado es que los carbohidratos provean el 50% de las calorías totales (24, 40, 71).

iv. **Grasa** - No existen datos concluyentes que proporcionen la cantidad óptima requerida de grasa por el niño prematuro (41). La proporción usualmente recomendada es del orden del 35 al 50% de las calorías provenientes de las grasas (24, 41, 71).

v. **Agua** - La cantidad recomendada de agua que debe ingerir el prematuro varía de 124 a 200 ml por kilogramo de peso por día (24, 40, 42, 71).

vi. Vitaminas - Las necesidades del niño prematuro no están establecidas con claridad aún. Sin embargo, se recomienda suministrar de 400 a 800 Unidades Internacionales de vitamina D durante la primera semana de vida; 3,000 a 5,000 Unidades Internacionales de vitamina A en el mismo período; y de 15 a 50 miligramos de vitamina C también durante este tiempo de vida (17, 24, 40, 43, 71).

vii. Minerales - En cuanto a minerales, se han realizado muchos estudios en niños prematuros, pero no se han obtenido datos concretos de los requerimientos de minerales de estos niños (24, 40, 71). Sin embargo, se reconoce que las necesidades de calcio, fósforo y hierro se ven aumentadas en el prematuro, debido a que los depósitos de estos minerales son menores que los del niño a término y al rápido crecimiento que se opera en el prematuro (40, 43).

b) Tipo, volumen y frecuencia de la alimentación - Existe cierta discrepancia respecto a cuál es el alimento más adecuado para el niño prematuro (17, 40, 43). Se han realizado un gran número de estudios que comparan la leche humana con diferentes fórmulas lácteas (5, 27, 41, 62, 63). Muchos autores prefieren recomendar la leche humana, basados en que es el alimento natural, que es bien tolerada, que su grasa se utiliza con mayor facilidad que la leche de vaca, que tiene una proporción relativamente mayor de lactoalbumina, que determina mayor disponibilidad de aminoácidos y que los niños alimentados con leche humana presentan con menos frecuencia infecciones entéricas (2). Otros investigadores argumentan que el contenido proteico de la leche humana no es lo suficientemente alto para promover el crecimiento equivalente al crecimiento intrauterino de estos infantes. Las ventajas

de la leche materna, sin embargo, recompensa esta posible deficiencia en su uso con niños prematuros (17, 43).

Las cantidades de alimento que clásicamente se recomienda para el prematuro, expresadas en volumen, son del orden de 85 mililitros por kilogramo de peso por día, aumentando progresivamente hasta llegar a 100 mililitros al final de la primera semana de vida y a los 150 en el curso de la tercera, o bien se puede proporcionar alimentación "a voluntad", donde se ofrece al niño una cantidad superior a la que se supone puede tomar, de modo que la ingesta sea autocontrolada (2, 40).

Del desarrollo logrado por el aparato digestivo en lo que respecta a su musculatura, a su mucosa, a sus secreciones enzimáticas, a la capacidad gástrica, etc., dependerá el volumen de alimento que el niño sea capaz de recibir sin presentar regurgitaciones, vómitos o distenciones exageradas (2).

La forma de iniciar la alimentación del niño prematuro ha variado muchísimo en los últimos años (40). En la década de los 50 se acostumbraba un ayuno de más de 24 horas; en los primeros años de la década del 60 esta conceptualización se puso en duda y se realizaron varios estudios en los cuales se obtuvieron mejores resultados con el inicio temprano de la alimentación (17). El momento preciso más conveniente para iniciar la alimentación, así como las cantidades a proporcionar, son problemas aún en discusión, lo que parece cierto es que no sería conveniente dar una alimentación inmediata, con cantidades altas, porque esta medida puede acompañarse de aumento en la frecuencia de regurgitación y de mayor mortalidad (40).

Se recomienda una primera alimentación a las seis horas de

vida, con solución glucosada al 10% (unos cinco a diez mililitros), y después leche cada cuatro horas; es decir, seis veces al día con incrementos diarios que permitan alcanzar los volúmenes recomendados para la tercera semana (17, 18, 40).

d) Métodos de alimentación - Además de la alimentación por vía oral, por medio de biberón o directamente al seno materno, existen otros métodos para alimentar a niños prematuros que aún no tengan bien desarrollados los reflejos de succión y deglución, o que presenten algún otro problema que no haga posible la alimentación oral (17, 40, 43, 71).

La alimentación por sonda se emplea cuando el niño no tiene un buen mecanismo de succión-deglución, cuando manifiesta cansancio visible al ser alimentado con biberón, en niños con enfermedades serias, con síndrome de dificultad respiratoria o hemorragia intracraneal, frente a malformaciones como labio leporino o paladar hendido y para dar alimentación adicional a aquellos niños que no toman cantidades suficientes por biberón (40, 43, 71). Este método consiste en un tubo pequeño, de goma, que se introduce en la boca o en la nariz del niño, y se hace llegar hasta el estómago. La primera alimentación será de cuatro a seis mililitros, aumentando uno o dos mililitros cada siguiente tiempo de comida.

"La nutrición parenteral es el método de alimentación por medio de una vena periférica o central, se usa en aquellos niños que no se pueden alimentar oralmente, en los nacidos con anomalías del tracto gastrointestinal, en los que el aparato digestivo aún no funciona, en niños con diarreas crónicas intratables, etc. Este método está todavía bajo investigación y no es parte de la rutina en el manejo de estos niños" (43).

#### 4. Alimentación del prematuro durante el primer año de vida

La literatura no informa concreta y específicamente sobre el patrón de alimentación que debe seguirse con el niño prematuro durante el primer año de vida. Únicamente Crosse (17) refiere que es conocido que las tasas de mortalidad de uno a seis meses son menores en niños con bajo peso al nacer, alimentados con leche materna, que en aquellos alimentados con leche de vaca, lo que le permite recomendar la leche materna para la alimentación del niño prematuro durante los primeros seis meses de vida.

#### 5. Crecimiento del niño prematuro durante el primer año de vida

La mayoría de los problemas de salud de los niños prematuros aparecen durante el primer año de vida; si un niño sobrevive a este período, probablemente llegue a la edad adulta (43).

Durante las primeras semanas o meses de vida, lo ideal en el manejo de los niños prematuros, ha sido siempre imitar el crecimiento intrauterino, tratando de asegurar una ganancia de peso de 25 a 30 gramos por día, después de que el niño se haya ajustado al ambiente extrauterino. Considerando lo limitado de las fórmulas lácteas existentes y los problemas en la alimentación que tienen estos niños, una ganancia de peso de 20 gramos diarios, será el ideal más realista para las primeras semanas de vida (43).

Generalmente se acepta que el peso y la estatura promedios de niños prematuros son menores que las de niños a término, durante el primero y segundo año de vida. Esta diferencia se reduce en la mayoría de los casos al utilizar como referencia para la evaluación del peso, la edad concepcional, en vez de la edad cronológica (17, 23, 48, 70).

El patrón para evaluar crecimiento en niños prematuros puede ser el mismo que se utiliza para niños a término, siempre y cuando se calcule la edad del niño tomando en cuenta la reducción del período de gestación del prematuro. Así, por ejemplo, un niño nacido a las 36 semanas de gestación, en lugar de las 40 (tiempo considerado como el período normal de gestación), que tenga 10 semanas de vida, se evaluará como si tuviera 6 semanas de vida (17). Para evaluar el crecimiento del niño prematuro de corta edad puede utilizarse la gráfica de crecimiento del prematuro según peso al nacer de Dancis, O'Connell y Holt (19).

#### 6. Estudios realizados en Guatemala

En 1972, Montiel (56) informó de un estudio de 2,000 recién nacidos del Hospital Roosevelt, encontrando 1,928 (96.4%) niños nacidos a término, 70 (3.5%) prematuros y 2 (0.10%) post-maturos. Los prematuros se distribuyeron de la siguiente forma: ningún prematuro hipertrófico; 47(2.3% del total) prematuros eutróficos y 23 (1.15% del total) prematuros hipotróficos. Al estudiar las características familiares de estos niños prematuros, se encontró que la mayor parte de sus madres eran ladinas, con edades entre 20 y 29 años, con instrucción de tipo elemental (de 1 a 3 años de escolaridad) y que trabajaban en oficios domésticos; sus padres tenían edades que oscilaban entre los 30 y los 40 años; prevaleciendo uniones de hecho sobre uniones legales; sus familiares tenían ingresos mensuales entre 40.00 y 100.00 quetzales y las condiciones de la vivienda familiar eran regulares o malas.

En cuanto al crecimiento de estos niños, luego de seguirlo por tres años, Montiel (56) concluye que las curvas de crecimiento en peso, talla y circunferencia torácica mostraron valores mayores para prematuros

eutróficos que para los hipotróficos siendo aún superiores a los valores correspondientes a los niños a término hipotróficos. La circunferencia craneana sin embargo fue semejante en los tres grupos.

En 1972, Bruña (9) realizó el primer estudio nutricional en niños prematuros de Guatemala. Esta investigación tuvo como propósito determinar la ingesta alimentaria de los niños prematuros atendidos en el Hospital Roosevelt y analizarla en función del cambio de peso observado. Los resultados de dicha investigación, realizada en 127 niños prematuros, permitieron establecer que el tratamiento dietético aplicado a este grupo de prematuros llenaba a cabalidad las necesidades de los mismos, indicando que la atención dietética prestada al niño prematuro en el Hospital Roosevelt era adecuada.

En 1975, Castañeda (14) realizó un estudio similar al de Montiel en 1,000 recién nacidos del Hospital Roosevelt, y encontró 924 (92.4%) niños nacidos a término, 73 (7.3%) prematuros y 3 (0.3%) post-maduros. La autora concluye que no hay evidencia de que existan diferencias significativas en las características de la población de recién nacidos del Hospital Roosevelt en el lapso de los cinco años transcurridos entre su estudio y el de Montiel.

## B. Habitos Alimentarios

### 1. Definición

Los hábitos alimentarios se definen como "la respuesta de individuos o grupos a presiones sociales y culturales, que da por resultado la selección, el consumo y la utilización de partes del abasto alimentario" (44, 57). También pueden ser definidos como el conjunto de costumbres que

determinan el comportamiento del hombre en relación con los alimentos.

Incluye desde la manera en que el hombre acostumbra seleccionar los alimentos, hasta la forma en que los consume o los sirve a las personas cuya alimentación está en sus manos (7, 8).

## 2. Factores que determinan los hábitos alimentarios

Los factores que determinan los hábitos alimentarios son variados y complejos (54).

a) Socio culturales - Los hábitos alimentarios son un aspecto profundamente enraizado de muchas culturas y son profundamente significativos, figurando paralelamente en importancia con los hábitos lingüísticos o de lectura de la mayoría de las personas (47, 54).

En muchos grupos de población la selección, preparación y consumo de los alimentos está subordinada a ciertas creencias y métodos tradicionales que se van transmitiendo de una generación a otra, dictados principalmente por experiencias que han sido beneficiosas para el grupo y que son inculcadas a los niños pequeños (7).

La influencia de la sociedad y la cultura sobre los hábitos alimentarios existe, pero generalmente no se comprende o entiende. El hábito de comer tiene una base cultural y es por esto que individuos, situados dentro de una cultura, responden a presiones de conducta, sancionadas por su sociedad y sobre esta base condicionan la elección, consumo y uso de los alimentos puestos a su disposición.

Así, las influencias culturales y comunitarias no sólo determinan los alimentos que se han de consumir sino también los patrones que se siguen a las comidas, el número diario de ellas, el modo de prepararlas y los utensilios a utilizar.

Los aspectos culturales asociados a la raza son otros de los factores que influyen en los hábitos de alimentación, ya que la estima por un alimento y la capacidad de responder satisfactoriamente al factor emotivo, varían de un grupo étnico a otro (47).

Los hábitos alimentarios específicos se adaptan a la situación y sufren la influencia de las creencias religiosas y de las prohibiciones, así como también de innumerables supersticiones y prejuicios (7 47, 65). Existen creencias sobre si el alimento es frío o caliente, ligero o pesado; es más aún, a través de los siglos las restricciones de carácter religioso ha ido privando a algunos pueblos de ciertos alimentos (47). Por otra parte, en muchos países las festividades religiosas contribuyen de modo importante a compensar la pobreza de la alimentación.

Las costumbres alimentarias, que son la expresión dietética de las culturas, son influenciadas por la organización social, la que con abundantes estructuras y sistemas de valores, juega un papel importante en la aceptación o rechazo de los patrones alimentarios.

Los hábitos alimentarios se establecen en gran parte durante la primera niñez (13, 44, 65). La madre enseña al niño a ingerir los alimentos que a ella le gustan, gustos que han sido transmitidos de generación en generación; es por esto que se dice que la atención directa de la madre ejerce un flujo importante en las costumbres alimentarias de sus hijos (44, 47). El niño, al crecer, es influenciado por el medio y las costumbres de su familia, por su grupo social, por su grupo escolar y ulteriormente por los grupos laborales profesionales (44). Sin embargo, los hábitos personales de alimentación en la edad adulta pueden ser bastante rígidos, así las cosas, después de la niñez, los hábitos alimentarios pueden

ser alterados únicamente por la introducción de nuevos alimentos y lo que parece ser más importante, nuevas ideas (13, 44).

El significado social que han adquirido ciertos alimentos determinan también los hábitos alimentarios de un individuo o grupo, pero al parecer no guarda ninguna relación con su valor nutritivo; así, la gente que se siente insegura y que lucha por alcanzar más altos peldaños sociales y económicos, a veces desprecia el "plato de pobre" y hace lo posible por conseguir el "plato del rico" (7, 65).

b) Geográficos - Las actitudes respecto a los alimentos son determinadas en gran medida por la situación geográfica (44). La cantidad y calidad de la tierra, el clima y el suministro de agua, así como la capacidad de producción de la población en materia de agricultura, caza y pesca, que ejercen una influencia determinante sobre la disponibilidad de alimentos y por ende en los hábitos alimentarios (7, 13, 47). Las estaciones y los cultivos de temporada también influyen sobre las costumbres alimentarias, especialmente donde los métodos de preservación y almacenamiento no se encuentran muy desarrollados (47).

c) Económicos - Los factores económicos determinan la selección de alimentos y contribuyen a una desigual distribución de los artículos alimenticios más nutritivos (y generalmente más caros), no sólo dentro de cada país, sino en el mundo entero (13).

Conforme los excedentes agrícolas desaparecieron y la crisis alimentaria mundial comenzó a ser aparente, el consumidor comenzó a reexaminar sus prácticas de compra de alimentos y a buscar nuevas alternativas para resolver la carestía y escasez de éstos (54).

El adelanto tecnológico es otro de los factores económicos que ha tenido influencia en los hábitos alimentarios de las personas. El

mejoramiento o empleo más atinado de terrenos cultivables, el uso de maquinaria perfeccionada en las labores agrícolas, el uso de fertilizantes, la disponibilidad de semillas mejoradas, el aumento de facilidades para colocar el producto en los mercados, así como la introducción de medios que distribuyen el alimento, ejercen un flujo decisivo en la posibilidad de las personas de disponer de alimentos y por consiguiente en la determinación de estilos y costumbres alimentarias (47).

d) **Psicológicos y diferencias individuales** - Los hábitos alimentarios son una parte importante del comportamiento humano. La alimentación suele asociarse íntimamente con el anhelo de seguridad personal y prestigio de todo ser y llegar a despertar múltiples emociones: placer, envidia, violencia y hasta fanatismo (65). La disponibilidad de los alimentos habituales produce un buen estado de ánimo y contribuye a la tranquilidad del hombre en su vida diaria, por el contrario, la falta de alimentos, contribuye a veces a crear estados de ansiedad y de recelo (65).

Muchos son los factores que entran en juego para dar al individuo su norma peculiar y propia de alimentación, tales como: la digestión buena o mala, las alergias a ciertos alimentos, las tendencias temperamentales, la proporción en que el cuerpo de cada uno transforma el alimento en energía, el grado de inteligencia, el poder de la imaginación, el efecto de la educación, que hace al individuo consciente de las necesidades del cuerpo y sus propios impulsos, como lo es el deseo de lograr una determinada posición (47).

Es probable que cada hombre tenga un criterio de conducta alimentaria único, que sólo comparte con unos pocos más. Las diferencias individuales pueden llegar al grado de opacar los hábitos nutricionales comunes y las actitudes de una cultura (47).

### 3. Métodos para el estudio cualitativo de los hábitos alimentarios

El estudio de los hábitos alimentarios permite conocer cuáles son los alimentos y preparaciones preferidas por las personas y permite en base a ello, orientar la alimentación y la educación alimentaria del individuo o de la colectividad estudiada (73).

Los estudios de hábitos alimentarios pueden tener varios objetivos, que pueden ir desde la pesquisa y simple descripción de la situación alimentaria de un individuo o grupo de población, hasta la búsqueda de relaciones entre ésta y algunos fenómenos biológicos o sociales que se estudien simultáneamente (4).

Los métodos para estudiar los hábitos alimentarios son muchos y variados, comprenden investigaciones minuciosas de la ingestión de alimentos y del tipo de comida que consumen grupos e individuos (65).

a) **Método cualitativo de encuesta individual** - Los expertos de la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), proponen el método cualitativo de encuesta individual para el estudio de los hábitos alimentarios (67). El método tiene los siguientes objetivos:

i. Conocer en un período breve los hábitos y tendencias alimentarias de los habitantes de una localidad.

ii. Crear una base para motivar programas de educación nutricional.

iii. Explorar, aunque sea superficialmente, la calidad de la alimentación de grupos específicos o de sectores de una comunidad dada.

**iv. Evaluar los conocimientos adquiridos en el desarrollo de un programa nutricional.**

**En el estudio cualitativo de los hábitos alimentarios es fundamental determinar los siguientes aspectos:(72)**

- **¿Qué tipo de alimento se consume?**
- **¿En qué forma se preparan los alimentos?**

**Se puede completar la información determinando además (72):**

- **¿Qué tipo de alimentos gustan y el grado de aceptación o rechazo?**
- **¿Qué alimentos rechaza porque le hacen daño?**
- **¿Qué alimentos no ha comido nunca o no los conoce?**
- **Si los alimentos que consume son los que prefiere.**
- **¿Qué preparaciones se utilizan generalmente y ocasionalmente?**
- **¿En qué forma se distribuyen las preparaciones durante el día?**
- **Información adicional sobre el folklore popular (costumbres, conceptos religiosos, creencias populares, etc.), variaciones estacionales, razas y todo lo que le permita comprender en una forma global las características de la alimentación.**

**Para obtener información cualitativa del consumo de alimentos de la persona bajo estudio, sea cual fuere el método a utilizar**

se pueden emplear dos técnicas principalmente: interrogatorio directo a la persona investigada, efectuado por el propio investigador; o registro de la información requerida, efectuado por el propio sujeto de estudio (67, 46).

Cuando el investigador mismo efectúa el registro de los datos, generalmente se obtiene mejor información. Además, el hecho de que una misma persona se encargue de todos los registros permite la obtención de datos uniformes, lo que facilita también su interpretación. El registro de los datos frente a la persona sometida a estudio, evita oportunidades que pueden dar lugar a problemas debidos a sugerencias provenientes de otras personas (67).

Las limitaciones que el grupo de expertos de INCAP y FAO atribuyen a este método son: que se requiere de una persona con experiencia en este campo y que disponga de tiempo suficiente para encargarse de tal actividad (67).

Cuando los registros los lleva a cabo la persona investigada, se logra economía de tiempo y personal y ello permite abarcar un grupo mayor. Además tiene la ventaja de envolver al individuo en una experiencia de aprendizaje relacionada con su dieta. No obstante, tiene el inconveniente de que se presta a proporcionar datos falsos, ya sea por prestigio personal, por falta de conocimientos, o por sugerencias obtenidas por otros medios (67).

Para la elaboración de los cuestionarios de interrogatorio, debe tomarse en cuenta lo siguiente: que sea elaborado de un modo sencillo y con un mínimo de preguntas, evitando que se relacione con la situación económica de las personas, ya que esto puede ocasionar problemas

psicológicos con el entrevistado. En tales estudios, únicamente se busca calidad y frecuencia de los alimentos consumidos y deben por lo tanto incluirse datos como: título del cuestionario, lugar y fecha, nombre, edad, peso y talla del individuo, residencia, miembros de la familia con quienes vive, preguntas sobre preferencia y anotaciones especiales y principalmente suficiente espacio para escribir el consumo del día, de acuerdo con las diferentes comidas, entre comidas y comidas fuera del hogar (67,46). Este cuestionario debe ser adecuado al grado de instrucción de la persona o grupo que se va a estudiar y es preferible que se llene en una entrevista con la persona investigada (67).

b) Encuestas con fines científicos - Existen tres tipos de encuestas que se efectúan especialmente con fines científicos o prácticos: uno que se refiere concretamente a los factores nutricionales ambientales y económicos; el segundo, el "análisis de los factores", relativo a las actitudes correspondientes; y el tercero, los "estudios motivacionales" para descubrir los factores más abstractos que influyen en el consumo de alimentos (10).

c) Encuesta para obtener información básica - El objetivo de las encuestas para obtener información básica es describir en forma precisa la dieta de la población de un país o región determinada, mediante encuestas basadas en muestras seleccionadas cuidadosamente. Por este método se obtiene información sobre una serie de hechos correlacionados, tales como la dieta diaria y sus variaciones durante un período de tiempo. Lo ideal es que la encuesta se concreta únicamente a la comida anterior o a la que se efectuará en el momento de la entrevista (11).

d) **Encuesta sobre las actitudes** - La encuesta sobre las actitudes busca descubrir la conducta de las personas con respecto a los alimentos y bebidas. Resulta útil si se desea modificar hábitos, ya que proporciona información sobre las razones para preferir ciertos alimentos (12).

e) **Investigaciones sobre el mercado** - Las investigaciones sobre el mercado contienen la información que se ha reunido para beneficio de las compañías que pagan por ello, pero (mediante arreglos particulares con la agencia y el cliente) en algunas ocasiones se han utilizado para fines científicos (10).

Mead (53) en una de sus intervenciones en la Conferencia Internacional e Interprofesional de la Federación para la Salud Mental "La Malnutrición y los Hábitos Alimentarios", sostuvo que las investigaciones sobre el mercado se aplican cuando es necesario descubrir en escala nacional, dónde y por qué ocurren los cambios, quiénes y qué clase de personas están modificando sus hábitos alimentarios y en qué momento.

c) **Observaciones sobre el terreno** - Jelliffe (37) propone las observaciones sobre el terreno como método para obtener información cualitativa sobre el hábito alimentario, método que puede ser utilizado por el personal que trabaje en nutrición y que cuenta con fondos y recursos limitados. Es probable que actualmente el método produzca tan solo resultados aproximados, pero con la experiencia creciente y el desarrollo de técnicas mejor definidas, se podrá lograr mayor precisión.

Hasta el momento ninguno de los métodos empleados para la investigación de los hábitos alimentarios puede considerarse satisfactorio y completo, se hace necesario el uso de variados métodos al mismo

tiempo y el perfeccionamiento continuo de los mismos (65,72).

### C. Estado Nutricional

#### 1. Definición

El estado nutricional puede ser definido como la condición del cuerpo resultante de la utilización de los nutrimentos esenciales disponibles en el organismo; es el estado de equilibrio del individuo, entre su ingesta de nutrimentos y gasto de éstos. Puede ser adecuado o inadecuado, dependiendo de las necesidades nutricionales del cuerpo, de la ingesta dietética y de la habilidad del organismo para utilizar esta ingesta. Un estado nutricional adecuado se manifiesta cuando una persona se beneficia de la ingesta de una dieta bien balanceada y existen en ella, reservas corporales de muchos de los nutrimentos. Un estado nutricional inadecuado existe cuando la persona es privada de una cantidad adecuada de nutrimentos esenciales durante un cierto período de tiempo o ingiere un exceso de los nutrientes que necesita (42).

#### 2. Evaluación del estado nutricional

La evaluación del estado nutricional involucra el examen físico del individuo, la evaluación de su crecimiento, desarrollo y comportamiento, la medición del nivel de nutrimentos en orina, sangre o los tejidos y la estimación de la calidad y cantidad de su ingesta alimentaria (35, 38, 42, 64). La información sobre morbilidad, situación socio-económica, aspectos ecológicos y conocimientos sobre nutrición son necesarios para facilitar la interpretación que se haga en la evaluación del estado nutricional (42).

Los estudios dietéticos son los que se realizan para determinar cualitativa o cuantitativamente los alimentos que constituyen la dieta de un grupo de pobladores, de una familia o de un individuo (7, 25). Estos

estudios evalúan la ingesta de alimentos y no la habilidad del organismo para utilizarlos (25), no miden el estado nutricional como tal, pero proporcionan información aproximada de la situación y de las deficiencias dietéticas (25,35).

El examen clínico nutricional es el método para evaluar el estado nutricional, que se basa en el examen de los cambios relacionados con la nutrición inadecuada que se pueden observar o sentir en los tejidos epiteliales superficiales, ojos, mucosa bucal y órganos cercanos a la superficie corporal (35, 42). Consiste, en primer lugar, en un examen médico completo para descubrir enfermedades o factores condicionantes que puedan influenciar la situación nutricional, y en segundo lugar, en un examen superficial para descubrir signos clínicos que de por sí pueden resultar directamente significativos en la identificación de enfermedades carenciales (15).

Las pruebas bioquímicas estudian los cambios de la composición bioquímica en ciertos tejidos y/o líquidos corporales y reflejan la ingesta de nutrimentos influenciada por los mecanismos de absorción, transporte y aprovechamiento (22, 35). Las pruebas bioquímicas son de importancia nutricional para la detección temprana de desnutrición proteico-calórica u otras enfermedades carenciales, desafortunadamente estas pruebas requieren de un laboratorio especializado, además su interpretación es difícil en presencia de procesos infecciosos (35).

La antropometría nutricional se refiere a la medida de las variaciones de las dimensiones físicas y de la composición general del cuerpo humano a diferentes niveles etáreos y grados de nutrición. En los países en desarrollo, las medidas antropométricas parecen ser el mejor método para evaluar retardo en el crecimiento y desnutrición.(35).

Debido a su utilidad y facilidad de aplicación, se le dedica una sección especial en este trabajo a la antropometría nutricional.

### 3. La antropometría en la evaluación del estado nutricional

El crecimiento es afectado por factores biológicos, incluyendo sexo, ambiente intrauterino, orden de nacimiento, peso al nacer, embarazo sencillo o múltiple, tamaño y constitución genética de los padres y por factores ambientales, incluyendo entre otros, condiciones de clima y la situación socio-económica. En general, los estudios recientes tienden a sugerir que las influencias ambientales, especialmente nutrición, son de mayor importancia que los antecedentes genéticos o los otros factores biológicos. Seguramente las dimensiones corporales se ven afectadas por la nutrición, particularmente durante el período de rápido crecimiento en la infancia. Las medidas antropométricas seleccionadas pueden, por lo tanto, proporcionar valiosa información sobre algún tipo de malnutrición en el cual el tamaño corporal y la composición corporal en general se ven afectadas (25,35).

Los métodos y las medidas empleadas en antropometría pueden variar grandemente en número y complejidad. Obviamente su elección dependerá del propósito y objetivos del estudio a realizar (35, 38, 42).

a) Medidas antropométricas - Las medidas antropométricas más utilizadas son: peso, talla, perímetro cefálico, perímetro torácico y perímetro braquial (25, 35, 38, 58).

i. Peso - El peso refleja el estado nutricional actual de un individuo, es una medida sensitiva del crecimiento o nutrición inadecuada. La pérdida de peso en un individuo con peso normal

anterior, verifica su inhabilidad para llenar sus requerimientos nutricionales (35). Su obtención bajo condiciones estandarizadas, es relativamente fácil (3, 30, 68).

ii. Talla - Es una de las medidas más comúnmente tomadas en la evaluación del estado nutricional (35, 38, 58). "Refleja el pasado nutricional del individuo o el estado nutricional crónico" (42). Se ha considerado como la expresión de crecimiento cefalocaudal (61).

iii. Perímetro cefálico - Su determinación tiene especial valor en los primeros años de vida, sobre todo en el primero (35, 58). "Refleja nutrición pasada o estado nutricional crónico" (42).

iv. Perímetro torácico - Es de poco valor en los primeros meses de vida, por las variaciones que experimenta el torax con la respiración y el llanto, siendo considerado más útil durante el segundo o quizás el tercer año de vida. En el sexto mes, aproximadamente, la circunferencia craneal y la torácica son aproximadamente iguales (35, 38); después de esta edad, el cráneo crece más despacio y el torax más rápidamente, por lo tanto a partir de los seis de edad, la razón circunferencia torácica/circunferencia craneal puede ser usada como un indicador de malnutrición proteico-calórica (35).

Para la tabulación e interpretación de las medidas antropométricas es necesario disponer de patrones de referencia, de preferencia nacionales, pero si no existen se pueden utilizar tablas extranjeras de aceptación internacional (35, 42, 64).

b) Indicadores antropométricos - Los indicadores son los instrumentos que se emplean para expresar una situación (3). Los indicadores antropométricos del estado nutricional más comúnmente utilizados

son los siguientes:

i. **Peso en función del peso correspondiente a la edad cronológica** - Este indicador se calcula relacionando el peso del individuo con el peso estándar para su edad; se expresa como porcentaje de adecuación y se aplica a individuos en crecimiento (74,75).

$$\frac{\text{Peso actual}}{\text{Peso estándar para la edad}} \times 100$$

Un déficit mayor del 10% en este índice, generalmente puede reflejar desnutrición actual como desnutrición crónica (66). Adecuaciones mayores de 110% se consideran como un exceso de peso en función de la edad (75). Con base en esta premisa, Gómez (28) ha propuesto cinco canales de crecimiento en peso a partir del nacimiento hasta los seis años de edad. Estos canales son:

<u>ESTADO NUTRICIONAL</u>	<u>PORCIENTO DE ADECUACION DE PESO PARA EL PESO ESTANDAR CORRESPONDIENTE A LA EDAD</u>
Obesos	Mayores del 110
Normales	De 91 a 110
Desnutridos grado I	De 76 a 90
Desnutridos grado II	De 61 a 75
Desnutridos grado III	Menos de 60 o edema.

ii. **Peso para el peso correspondiente a la talla** - Este indicador se calcula relacionando el peso del individuo con el peso estándar para su talla y se expresa en porcentaje de adecuación (74,75):

$$\frac{\text{Peso actual}}{\text{Peso estándar para la talla}} \times 100$$

Este indicador refleja el estado nutricional actual del individuo y valores menores de 90% indican un estado de desnutrición aguda (75). Se utiliza como referencia una adecuación de 93% para evaluar recuperación en niños desnutridos (74).

iii. Talla para la talla correspondiente a la edad - Este indicador se calcula relacionando la talla del individuo con la talla estándar para la edad cronológica del sujeto y se expresa como porcentaje de adecuación. Se aplica a sujetos en crecimiento (74,75):

$$\frac{\text{Talla actual}}{\text{Talla estándar para la edad}} \times 100$$

Este índice refleja la historia del crecimiento del niño y representa el acúmulo restante de condiciones nutricionales adversas. El arresto en crecimiento en talla, generalmente se traduce en un déficit permanente (74, 75).

#### D. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

##### 1. Descripción general

La solidaridad social se manifiesta cuando el Estado en representación de la sociedad organizada y civilizada estructura un sistema de protección social, capaz de dar a sus miembros esa seguridad a que legítimamente aspiran. Tal es el origen de la seguridad social (34).

La Constitución de la República de Guatemala, en su Artículo 141, reconoce el derecho a la seguridad social para beneficio de los habitantes del país (34).

Para satisfacer la necesidad de seguridad social de los habitantes del país, fue creado el Instituto Guatemalteco de Seguridad

Social (IGSS), mediante el Decreto No. 295 del Congreso de la República "Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social", emitido el 30 de octubre de 1946. La finalidad del instituto es aplicar, en beneficio del pueblo de Guatemala, un régimen nacional, unitario y obligatorio de Seguridad Social, de conformidad con el sistema de protección mínima (34).

Son aspiraciones del régimen de seguridad social proteger a todos los afiliados que se encuentran expuestos a suspender su trabajo por causa de accidente, de enfermedad, maternidad, invalidez o edad avanzada. Todas estas contingencias de un modo u otro disminuyen o terminan sus ingresos (34).

Ante el hecho de la muerte, el régimen de seguridad social tiene como meta proteger a la familia, viuda e hijos huérfanos (34).

El IGSS cubre los siguientes riesgos (34):

- a) Enfermedades generales (enfermedades comunes y enfermedades profesionales).
- b) Maternidad.
- c) Accidentes en general (accidentes de trabajo y accidentes comunes).
- d) Invalidez, vejez y sobrevivencia.

Para el efecto, el IGSS cuenta con tres programas:

Programa sobre protección relativa a accidentes en general, programa sobre protección relativa a invalidez, vejez y sobrevivencia, programa sobre protección relativa a enfermedad y maternidad.

Dentro del programa sobre protección relativa a enfermedad se encuentran las prestaciones para hijos de los afiliados (hasta dos años en el departamento de Guatemala y hasta cinco en los departamentos de

Zacapa, Chiquimula, Baja Verapaz y Totonicapán) que incluye las siguientes actividades (34):

- Tratamiento de anomalías y enfermedades congénitas.
- Exámenes médicos de control de salud.
- Asistencia médico-quirúrgica por enfermedades y por accidentes.
- Vacunación contra las enfermedades transmisibles.
- Atención de prematuros.
- Ayuda láctea si la madre no puede dar lactancia natural.
- Educación a la madre sobre cuidado y alimentación del

niño en forma teórica y práctica.

## 2. La clínica de prematuros del IGSS

La clínica de prematuros del IGSS funciona desde 1971, como una dependencia del Departamento de Pediatría del Hospital General del IGSS (\*).

No existe literatura sobre su fundación, objetivos ni funcionamiento, ya que fue creada para controlar a todos los niños de bajo peso al nacer, especialmente en su desarrollo psicomotor. Posteriormente al analizar el cumplimiento de sus objetivos, se determinó que muchos de estos niños podrían ser controlados en sus clínicas periféricas y fue de esta forma como la Clínica de Prematuros quedó exclusivamente para niños que hubieran tenido algún problema al momento de nacer y que necesitaran de cuidados y seguimiento especiales y para niños de menos de 37 semanas de gestación (\*\*).

---

\* J. Aguja Samayoa. (Jefe del Departamento de Pediatría. Hospital General del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social). Comunicación personal. Enero de 1979.

\*\* Ibid.

Asimismo, no existen estudios sobre el crecimiento, el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los prematuros que asisten a esta clínica. Es imperativo que se realicen estudios de este tipo, ya que ellos contribuirán, no solo a determinar las características de la población que utiliza este servicio, sino que además identificarán los factores que influyen en el crecimiento de dichos sujetos. Esto permitirá que la atención médica y la orientación nutricional que se brinda en la Clínica de Prematuros, partan de bases sólidas.

### III. PROPOSITOS

#### A. General

1. Contribuir al estudio de la alimentación y el estado nutricional de los niños prematuros.

#### B. Específicos

1. Establecer los hábitos alimentarios de los niños prematuros nacidos en el Hospital de Gineco-Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y egresados del mismo durante el año de 1979. residentes en la Ciudad de Guatemala.

2. Determinar el estado nutricional, por medio de medidas antropométricas, de los niños prematuros nacidos en el Hospital de Gineco-Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y egresados del mismo durante el año 1979, residentes en la Ciudad de Guatemala.

3. Establecer si existe asociación entre los indicadores antropométricos del estado nutricional y las medidas de crecimiento intrauterino.

4. Establecer si existe asociación entre los indicadores del estado nutricional y los hábitos alimentarios más importantes.

#### IV. MATERIALES Y METODOS

##### A. Materiales

###### 1. Población

La población del estudio fue integrada por 433 niños, que constituyeron la totalidad de prematuros nacidos en el Hospital de Gineco-Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y egresaron del mismo durante el período comprendido entre el 10. de enero y el 31 de diciembre de 1979, residentes en la Ciudad de Guatemala.

###### 2. Muestra

La muestra estuvo constituida por 120 niños prematuros nacidos en el Hospital de Gineco-Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y egresados del mismo en el período comprendido entre el 10. de enero y el 31 de diciembre de 1979, residentes en la Ciudad de Guatemala, que acudieron a control en la Clínica de prematuros del IGSS durante los meses de enero y febrero de 1980.

###### 3. Instrumentos de identificación

a) Libro de ingresos y egresos de los Servicios de Recién Nacidos del Hospital de Gineco-Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social \* Para identificar a la población del estudio se utilizó el Libro de ingresos y egresos de los Servicios de Recién Nacidos del Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS, de donde se obtuvieron los datos de: nombre de la madre, período gestacional, peso al nacer, fecha de nacimiento, sexo del niño y dirección del domicilio.

b) Registros clínicos - Para comprobar los datos anteriormente

obtenidos a partir del Libro de Ingresos y Egresos de los Servicios de Recién Nacidos, se utilizaron los Registros Clínicos de los niños que formaron parte de la muestra.

#### 4. Instrumentos de registro

##### a) Cuestionario "Hábitos Alimentarios del Niño Prematuro" -

Se utilizó para registrar los hábitos alimentarios del niño prematuro.

El cuestionario consta de dos secciones: la primera registra los datos generales del niño y la segunda los datos sobre hábitos alimentarios del mismo. Apéndice No. 1.

##### b) Formulario "Datos Antropométricos de Niños Prematuros" -

Se utilizó para registrar los datos antropométricos del niño y consta de seis columnas, donde se anotan el código correspondiente a cada niño, la fecha de la medición, la edad cronológica, la edad cronológica ajustada, el peso en gramos y la talla en centímetros. Apéndice No. 2.

#### 5. Instrumentos de análisis

##### a) Tablas de Peso y Talla de Iowa y Harvard adaptadas para

Centro América y Panamá. Apéndices No. 3 y No. 4.

#### 6. Equipo

##### a) Balanza - Para la toma de peso de los niños prematuros se

utilizó una balanza marca Toledo, graduada en libras y onzas, que existe en la Clínica de Prematuros del IGSS.

##### b) Infantómetro - Se utilizó el infantómetro de la Clínica de

Prematuros del IGSS, el cual permite tomar la talla del niño acostado.

Este es un infantómetro de madera, graduado en centímetros.

## B. Métodos

### 1. Para la identificación de la población

A partir del Libro de Ingresos y Egresos de los Servicios de Recién Nacidos del Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS, se elaboró una lista de los prematuros nacidos y egresados de dicho hospital, en el período comprendido entre el 1o. de enero y el 31 de diciembre de 1979, resi- dentes en la ciudad de Guatemala, anotando el nombre de la madre, el perío- do gestacional, el peso al nacer, la fecha de nacimiento, el sexo del niño y la dirección del domicilio.

### 2. Para la selección de la muestra

Se establecieron doce agrupaciones por mes de edad cumplido (1 mes, 2 meses, 3 meses, y así sucesivamente hasta los 12 meses) y se selec- cionaron como muestra, los primeros diez niños en cada grupo de edad que asistieron a consulta a la Clínica de Prematuros del IGSS e identificados en la lista de población del estudio.

### 3. Para la elaboración de los instrumentos de registro

a) Cuestionario "Hábitos Alimentarios del Niño Prematuro" - Para estudiar cualitativamente los hábitos alimentarios de los niños pre- maturos, se elaboró un cuestionario de dos secciones. La primera parte fue elaborada en base a los datos generales necesarios para identificar a los sujetos de estudio. La segunda parte se elaboró teniendo como base las variables de hábitos alimentarios que se deseaban estudiar. Para el efecto se utilizaron como referencia las secciones B y C del "Formulario 02", utilizado en la Encuesta de Salud y Nutrición de Tecpán 1979 (INCAP/ CESNA) y la sección VII del "Formulario M 12" utilizado en la Encuesta so-

bre el Sistema de Creencias en Relación a Salud y Enfermedad y Procedimientos Terapéuticos de San Juan Sacatepéquez 1979\*. Apéndice No. 1.

b) Formulario "Medidas Antropométricas de Niños Prematuros" - Para registrar las medidas antropométricas de los sujetos de estudio se elaboró dicho formulario, basándose en los datos que posteriormente serían necesarios para calcular los indicadores antropométricos de estos niños.

Apéndice No. 2.

#### 4. Para la recolección de los datos

Los datos generales de los prematuros que formaron parte de la muestra, se registraron en la primera parte del cuestionario "Hábitos Alimentarios del Niño Prematuro", a partir de la lista de identificación y del respectivo Registro Clínico de la Clínica de Prematuros del IGSS. Además se le asignó a cada niño, un número correlativo, a manera de código.

Una vez registrados los datos generales del niño, se realizó una entrevista directa a la madre del mismo, a fin de recabar la información sobre hábitos alimentarios, la cual fue registrada en la segunda parte del cuestionario. Apéndice No. 1.

La toma del peso y la talla fue realizada por el investigador, ayudado por la enfermera auxiliar de la Clínica de Prematuros del IGSS. Los datos se registraron en el formulario "Datos antropométricos de niños Prematuros". Apéndice No. 2.

#### 5. Para la tabulación y análisis de los datos

a) Aspectos generales - Los datos personales de los niños se

---

\* Juan José Hurtado. Catedrático de Antropología Social. Escuela de Nutrición, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Marzo de 1979.

tabularon de acuerdo a: sexo, edad, peso al nacer, edad gestacional y tipo de prematuridad. La edad se clasificó en seis grupos, así: menores de 3 meses, de 3 a 4 meses, de 5 a 6 meses, de 7 a 8 meses, de 9 a 10 meses y de 11 a 12 meses. El peso al nacer se clasificó en cuatro categorías: menos de 1500 gramos, de 1500 a 2000 gramos, de 2001 a 2500 gramos y más de 2500 gramos. Para la clasificación de la edad gestacional se establecieron tres categorías: menos de 32 semanas, de 32 a menos de 35 semanas y de 35 a menos de 37 semanas. También se clasificó el tipo de prematuridad, de acuerdo al peso para el peso correspondiente a la edad gestacional, según el esquema definido en la Figura No. 2, como hipotróficos, eutróficos e hipertróficos. Estos datos se analizaron descriptivamente de acuerdo a las frecuencias observadas en cada categoría.

b) Hábitos alimentarios - Las respuestas que las madres de los niños estudiados dieron a las preguntas del cuestionario "Hábitos Alimentarios del Niño Prematuro", se tabularon según frecuencia y se analizaron por la concentración de respuestas (proporción) en cada categoría, con el fin de dar una descripción de los hábitos alimentarios de los niños prematuros.

c) Datos antropométricos - Los datos antropométricos se tabularon de acuerdo al porcentaje de adecuación, según el peso al nacer, sexo, edad, período gestacional y tipo de prematuridad.

Para el análisis de los datos antropométricos se utilizaron los Estándares de Peso y Talla de Iowa y Harvard, adaptados para Centro América y Panamá, recomendados por el INCAP. Apéndices No. 3 y 4. Para el efecto se utilizó la "Edad Cronológica Ajustada" en lugar de la edad cronológica, como se recomienda en la literatura especializada en la materia (17, 23, 48). Este ajuste se efectuó en dos pasos: primero se restó el

período gestacional que tuvo el niño del período gestacional considerado como normal, que es de 40 semanas y luego, en el segundo paso, este resultado se restó de la edad cronológica del niño, obteniéndose así lo que en este estudio denominamos "Edad Cronológica Ajustada".

Los datos antropométricos se expresan como porcentaje de adecuación, de acuerdo a los siguientes criterios:

i. Peso en relación al peso que le corresponde a la edad cronológica ajustada - Estos valores se distribuyeron en 4 categorías, de acuerdo a los porcentajes de adecuación del peso actual comparado con el peso recomendado para la edad cronológica ajustada y siguiendo la clasificación de Gómez (28) (menos de 60, de 60 a 75, de 76 a 90 y de 90 a 110% de adecuación).

ii. Talla en relación a la talla que le corresponde a la edad cronológica ajustada - Estos valores se distribuyeron en tres categorías, de acuerdo a los porcentajes de adecuación de la talla observada comparada con la considerada normal para la edad cronológica ajustada (de 85 a 89, de 90 a 110 y más de 110% de adecuación).

iii. Peso en relación al peso que le corresponde a la talla - Se agrupó en 5 categorías, de acuerdo a los porcentajes de adecuación del peso observado comparado con el peso que le corresponde a un niño de esa talla (menos de 70, de 70 a 79, de 80 a 89, de 90 a 110 y más de 110% de adecuación).

Se utilizó la prueba de Ji Cuadrado (21), para establecer las posibles asociaciones entre los indicadores del estado nutricional con las características de edad, sexo, período gestacional, peso al nacer, tipo

de prematuridad y los hábitos alimentarios más significativos, tipo de lactancia durante los primeros seis meses, edad del destete y tipo de horario utilizado en la alimentación.

Para el efecto se establecieron las categorías en número suficiente para evitar complicaciones relacionadas con celdas vacías y/o valores esperados menores a cinco, que causan problemas asociados con la validez de las pruebas de "Ji" Cuadrado (21).

## V. RESULTADOS

A. Descripción de la muestra1. Sexo y edad

En el Cuadro No. 1 se presenta la distribución de los sujetos de estudio, según sexo y edad. El 51.7% corresponde al sexo masculino, mientras el 48.3% es del sexo femenino. En los diferentes grupos de edad, se observan proporciones masculino-femenino que van desde el 10-60% hasta el 70-30%.

CUADRO No. 1

EDAD Y SEXO DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979, GUATEMALA, 1980

Edad (meses-días)	Sexo				Totales	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
Menores de 3	8	40.0	12	60.0	20	16.7
3 - 4	14	70.0	6	30.0	20	16.7
5 - 6	9	45.0	11	55.0	20	16.7
7 - 8	9	45.0	11	55.0	20	16.7
9 -10	12	60.0	8	40.0	20	16.7
11 -12	10	50.0	10	50.0	20	16.7
Total	62	51.7	58	48.3	120	100.2

## 2. Período gestacional y peso al nacer

La mayor parte (63.3%) de los prematuros estudiados corresponden al grupo de 35 a 36 semanas, mientras que únicamente 10 (8.3%) corresponden al grupo de menos de 32 semanas de gestación. El promedio de duración del período gestacional fue de 34.4 con una desviación estándar de  $\pm 2.3$  semanas. Cuadro No. 2.

Los niños estudiados tuvieron al nacer un peso promedio de 1963.3 gramos con una desviación estándar de  $\pm 364.2$ . Como se puede observar en el Cuadro No. 2; el 47.5% de los niños tuvieron pesos ubicados entre 1500 y 2000 gramos. Únicamente 9 niños (7.5%) tuvieron peso al nacer inferior a 1500 gramos.

## 3. Edad y clasificación de prematuridad

En la población estudiada predominan los prematuros eutróficos, sobre los hipotróficos. Casi tres cuartas partes (73.3%) de los sujetos incluidos en la muestra son prematuros eutróficos, mientras que la otra cuarta parte (26.7%) son prematuros hipotróficos. No se encontró ningún prematuro hipertrófico en la muestra. La proporción de eutróficos-hipotróficos se mantiene en todos los grupos de edad. Cuadro No. 3.

## CUADRO No. 2

PERIODO GESTACIONAL Y PESO AL NACER DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGGS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979 GUATEMALA, 1980

Peso al nacer (gramos)	Período gestacional (semanas)						Total	
	< de 32		32- < de 35		35- < de 37		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
< de 1500	4	44.4	2	22.2	3	33.3	9	7.5
1500 - 2000	5	8.8	25	43.8	27	47.4	57	47.5
2001 - 2500	1	2.3	6	13.9	36	83.3	43	35.8
Más de 2500	0	0.0	1	9.1	10	90.9	11	9.2
Total	10	8.3	34	28.4	76	63.3	120	100

Peso promedio al nacer 1963.3 gramos, desviación estándar  $\pm$  364.2.

Período gestacional promedio 34.4 semanas, desviación estándar  $\pm$  2.3.

CUADRO No. 3

EDAD Y CLASIFICACION DE PREMATURIDAD DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979. GUATEMALA, 1980

Edad (meses cumplidos)	Clasificación de prematuridad				Totales	
	Hipotróficos		Eutróficos		No.	%
	No.	%	No.	%		
< de 3	6	30.0	14	70.0	20	16.7
3 - 4	5	25.0	15	75.0	20	16.7
5 - 6	5	25.0	15	75.0	20	16.7
7 - 8	7	35.0	13	65.0	20	16.7
9 - 10	4	20.0	16	80.0	20	16.7
11 - 12	5	25.0	15	75.0	20	16.7
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>26.7</b>	<b>88</b>	<b>73.3</b>	<b>120</b>	<b>100.2</b>

## B. Hábitos Alimentarios

### 1. Tipo de lactancia en los primeros seis meses de vida

Al interrogar a las madres de los niños sobre el tipo de lactancia que recibieron o recibirán durante los primeros seis meses de vida, 48.4% de ellas indentificaron la lactancia mixta (lactancia materna y artificial simultaneamente). La lactancia artificial fue o será el tipo de alimentación para un 40.8% de los niños estudiados, mientras que solo 13 niños (10.8%) fueron o serán alimentados exclusivamente al seno materno, durante los primeros seis meses de vida Cuadro No 4 .

#### CUADRO No. 4

TIPO DE LACTANCIA DURANTE LOS PRIMEROS SEIS MESES DE VIDA DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO 1979. GUATEMALA, 1980

Tipo de lactancia	Frecuencia	
	No.	%
Lactancia Mixta *	58	48.4
Lactancia Artificial	49	40.8
Lactancia Materna	13	10.8
Total	120	100.0

\* Incluye lactancia materna y artificial simultaneamente.

## 2. Causas por las cuales no se da leche materna

Las causas que las madres argumentan para no dar leche materna a su niño, se presentan en el Cuadro No. 5. La razón predominante fue la de no tener suficiente leche (51.0%), seguida por la separación obligada de la madre de su niño, debido al largo período de tiempo que los prematuros permanecen en el hospital (30.6%).

### CUADRO No. 5

CAUSAS PARA NO DAR LECHE MATERNA SEGUN 49 MADRES\* DE NIÑOS  
PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y  
EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL  
AÑO DE 1979. GUATEMALA 1980

Causas	Frecuencia	
	No.	%
No tuvo leche	25	51.00
Separación madre-niño	15	30.60
No la aceptó el niño	7	14.30
Trabajo	1	2.05
Enfermedad	1	2.05
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100.00</b>

\* 71 madres dieron lactancia materna o lactancia mixta (vease Cuadro No. 4).

## 3. Edad al destete

En este aspecto se tomaron en cuenta unicamente a los niños que fueron alimentados con leche materna, ya que la pregunta del cuestionario

"Hábitos Alimentarios del Niño Prematuro" (Apendice No. 1) interroga a las madres sobre la edad que tenía su niño cuando le quitó el pecho.

De los 71 niños que recibieron leche materna, ya sea exclusivamente o en forma mixta con leches de fórmulas comerciales, el 43.75% fue o será destetado antes de los 6 meses de edad, según lo manifestaron sus madres. Entre los 6 y los 12 meses fueron o serán destetados 35 (49.3%) niños, y únicamente 5 madres manifestaron que prolongarán la lactancia materna más allá de los 12 meses Cuadro No. 6 .

#### CUADRO No. 6

EDAD AL DESTETE DE 71 NIÑOS\* PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO 1979. GUATEMALA, 1980

Edad del destete (meses cumplidos)	Frecuencia	
	No.	%
< de 6	31	43.6
6 a 12	35	49.3
> de 12	5	7.1
Total	71	100.0

\* 49 niños recibieron lactancia artificial (véase Cuadro No. 4)

#### 4. Alimentos introducidos después de destete

Este aspecto incluye únicamente a los niños que recibieron leche materna, debido a que, como se puede observar en el Apéndice No. 1, se preguntó a las madres sobre el alimento que se introduce al quitarle el

pecho al niño.

Como se puede apreciar en el Cuadro No. 7; 61 (85.9%) madres manifestaron que después del destete continúan alimentando a sus niños con leche de fórmulas comerciales. Entre los alimentos no lácteos, aunque con valor nutritivo similar, que se mencionaron para ser introducidos después del destete predominó la Incaparina.

#### CUADRO No. 7

ALIMENTOS INTRODUCIDOS LUEGO DEL DESTETE, DE 71 NIÑOS\* PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO 1979. GUATEMALA 1980

Alimentos Introducidos	Frecuencia	
	No.	%
Leches de Fórmulas comerciales	61	85.9
Incaparina	4	5.7
Gúicoyitos	2	2.8
Pan Dulce	1	1.4
Atoles	1	1.4
Compotas (Gerber)	1	1.4
Huevo	1	1.4
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100.0</b>

\* 49 niños recibieron lactancia artificial (Véase Cuadro No. 4).

5. Técnicas de alimentación y métodos de esterilización utilizadas en la preparación de biberones

El 100% de las madres que no dan lactancia materna exclusivamente, utilizan el biberón como técnica de alimentación y la totalidad de ellas manifestaron hervir el agua que utilizan para preparar el biberon y todas sus partes, como método de esterilización.

6. Dilución utilizada en la preparación de biberones con leche en polvo

Las madres interrogadas a este respecto no tienen idea precisa de las medidas expresadas en onzas o gramos, que ellas utilizan para preparar los biberones de sus niños. Por tal motivo fué imposible investigar tal aspecto por el método de entrevista directa en la Clínica de Prematuros.

7. Frecuencia en la alimentación

El 43.3% de los sujetos estudiados no tiene horario fijo para su alimentación, según lo manifestado por 52 de las 120 madres entrevistadas. Por otra parte, 68 (56.7%) de las 120 madres alimentan a sus niños a intervalos regulares de tiempo.

a. Frecuencia en la Alimentación de horario fijo - Como se puede observar en el Cuadro No. 8, los 68 niños que son alimentados con un horario fijo, estan distribuidos en número similar entre los seis grupos de edad y la mayor parte de ellos (61.8%) recibe su alimentación cada tres o cuatro horas, aunque el período entre comidas parece aumentar a partir de los nueve meses de edad.

CUADRO No. 8

FRECUENCIA DE LA ALIMENTACION DE HORARIO FIJO DE 68 NIÑOS \* PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO 1979. GUATEMALA 1980

Edad meses cumplidos	Frecuencia en la Alimentación (horas)								Total	
	1 - 2		3 - 4		5 - 6		7 y más		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
< de 3	2	15.4	11	84.6	-	-	-	-	13	19.1
3 - 4	2	16.7	10	83.3	-	-	-	-	12	17.6
5 - 6	-	-	9	100.0	-	-	-	-	9	13.2
7 - 8	-	-	8	72.7	3	27.3	-	-	11	16.2
9 - 10	-	-	2	15.4	9	62.2	2	15.4	13	19.1
11 - 12	-	-	2	20.0	4	40.0	4	40.0	10	14.8
Total	4	5.9	42	61.8	16	23.5	6	8.8	68	100.0

\* 52 niños no tienen horario fijo para su alimentación (Véase inciso 7, pag 49 ).

8. Primer alimento introducido en la alimentación y edad de introducción del mismo

De acuerdo con la información que se presenta en el Cuadro No. 9, el tipo de alimento preferido para ser el primero que se introduce en la alimentación del niño prematuro fué el puré de verduras (26.7% de los niños) seguido por el pure de frutas (18.3%).

Como se muestra en el Cuadro No. 10; 47 (47.6%) madres manifestaron que la edad de introducción del primer alimento se sitúa entre los 4 y los 6 meses, sin embargo una proporción considerable (35.0% de ellas) prefiere in-

ducir el primer alimento entre los 7 y los 9 meses de edad.

9. Alimentos considerados perjudiciales para el niño al cumplir un año de edad

Casi un tercio de las madres manifestaron que no existe ningún alimento perjudicial para el niño al cumplir su primer año de edad, como se puede apreciar en el Cuadro No. 11. Entre los alimentos que las madres mencionaron como dañinos, predominan el frijol negro (15.0% de las madres) y la carne de res (8.4%).

## CUADRO No. 9

PRIMER ALIMENTO INTRODUCIDO EN LA ALIMENTACION DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO 1979. GUATEMALA 1980

Primer alimento introducido	Frecuencia	
	No.	%
Puré de verduras	32	26.7
Puré de frutas	22	18.3
Jugo de frutas	13	10.8
Puré de cereales	12	10.0
Compotas Gerber	8	6.7
Huevo tibio, duro o yema	8	6.7
Caldo de verduras	6	5.0
Caldo de frijol	6	5.0
Pan dulce	4	3.4
No sabe	4	3.4
Agua de plátano	2	1.6
Jugo de zanahoria	1	0.8
Puré de papas	1	0.8
Tortilla	1	0.8
Total	120	100.0

## CUADRO No. 10

EDAD DE INTRODUCCION DEL PRIMER ALIMENTO EN 120 NIÑOS PREMATUROS  
 NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL  
 MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979. GUATEMALA, 1980

Edad de introducción (meses cumplidos)	No.	Frecuencia	%
1 - 3	13		10.8
4 - 6	47		47.6
7 - 9	42		35.0
más de 9	4		3.3
No sabe	4		3.3
<b>Total</b>	<b>120</b>		<b>100.0</b>

## CUADRO No. 11

ALIMENTOS CONSIDERADOS PERJUDICIALES PARA EL NIÑO AL CUMPLIR SU PRIMERO AÑO DE EDAD SEGUN LAS MADRES DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979. GUATEMALA 1980

Alimento	Frecuencia	
	No.	%
Ninguno	36	30.0
No Sabe	20	16.7
Frijol	18	15.0
Carne de Res	10	8.4
Aguacate	7	5.8
Cerdo	7	5.8
Pescado	4	3.3
Frutas ácidas	3	2.5
Jugo de Zanahoria	3	2.5
Papa	2	1.7
"Grasas"	2	1.7
Chicharrones	2	1.7
Güisquil	2	1.7
Pan con café	1	0.8
Arroz	1	0.8
Jugos de lata	1	0.8
Jocotes	1	0.8
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100.0</b>

### C. Estado Nutricional

#### 1. Peso en relación al peso correspondiente a la edad cronológica ajustada

En el Cuadro No. 12 se muestra la distribución de los niños prematuros estudiados, según la adecuación del peso para el peso correspondiente a la edad cronológica ajustada. Unicamente 24 niños (20.0%) tienen peso adecuado; correspondiendo un estado de desnutrición grado I, según la clasificación de Gómez a 48 niños (40.0%). Un tercio de los prematuros estudiados son desnutridos grado II y 8 (6.7%) se clasifican con desnutrición grado III, según la clasificación de Gómez. No se encontró ningún niño con adecuación de peso para el peso correspondiente a la edad cronológica ajustada mayor de 110%.

a. Adecuación del peso para el peso correspondiente a la edad cronológica ajustada según el sexo - Como se puede observar en el Cuadro No. 13, unicamente el 18.9% de las niñas tiene una adecuación de peso para el peso correspondiente a la edad cronológica ajustada satisfactoria. Una proporción similar (21.0%) de varones tiene peso satisfactorio. En general, la distribución tanto de varones como de niñas, en función de la adecuación de peso para el peso correspondiente a la edad cronológica ajustada, es similar.

La prueba de "Ji" Cuadrado indica que, aparentemente la adecuación de peso en relación al peso correspondiente a la edad cronológica ajustada no está condicionada por el sexo Cuadro No. 13 .

Cuadro No. 12

ADECUACION DEL PESO PARA EDAD\* DE 120 NIÑOS PREMATUROS  
NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979.

GUATEMALA 1980.

Adecuación del peso para la edad* (%)	Frecuencia	
	No.	%
Menos de 60 (Desnutridos Grado III)**	8	6.7
60 - 75 (Desnutridos Grado II)**	40	33.3
76 - 90 (Desnutridos Grado I)**	48	40.0
91 - 110 (Normales)**	24	20.0
<b>T O T A L</b>	<b>120</b>	<b>100.0</b>

\* Edad cronológica ajustada al momento del estudio.

\*\* Escala de Gómez (28).

Cuadro No. 13

ADECUACION DE PESO PARA EDAD\*, SEGUN EL SEXO  
DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE AL AÑO DE 1979.  
GUATEMALA 1980.

Sexo	Adecuación del peso para la edad* (%)							
	<de 76		76 a 90		91 a 110		T o t a l	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Femenino	23	39.7	24	41.4	11	18.9	58	48.3
Masculino	25	40.3	24	38.7	13	21.0	62	51.7
T o t a l	48	40.0	48	40.0	24	20.0	120	100.0

\* Edad cronológica ajustada al momento del estudio

$\chi^2$  con 2 gl = 0.167; N.S.

b. Adecuación del peso para el peso correspondiente a la edad cronológica ajustada, según la edad. La proporción de niños con adecuación satisfactoria de peso para edad cronológica ajustada es menor conforme aumenta la edad. Como se puede apreciar en el Cuadro No. 14, el 40.4% de los niños menores de tres meses tiene adecuación satisfactoria de peso para edad cronológica ajustada mientras que el 25.5% de los niños de tres a seis meses de edad tuvo peso adecuado para la edad cronológica ajustada. Por otro lado, de los niños de siete a doce meses de edad, únicamente el 10.0% tuvo adecuación satisfactoria de peso para edad cronológica ajustada.

Al aplicar la prueba de "Ji" Cuadrado, se encontró que la adecuación del peso para la edad cronológica ajustada dependía estadísticamente de la edad ( $\chi^2=12.709$   $P \leq 0.025$ ). Es decir que existe relación estadísticamente significativa entre estas dos variables. Cuadro No. 14.

c. Adecuación del peso para el peso correspondiente a la edad cronológica ajustada, según peso al nacer. El 15.2% de los niños que pesaron menos de 2000 gramos al nacer, alcanzó una adecuación satisfactoria de peso para edad cronológica ajustada, mientras que el 25.9% de los niños que nacieron pesando más de 2000 gramos tuvo peso adecuado para su edad cronológica ajustada, al momento del estudio. Cuadro No. 15 .

En cuanto a la asociación entre la adecuación del peso para la edad y el peso al nacer, la prueba de "Ji" Cuadrado demostró que aparentemente no existe diferencia estadísticamente significativa Cuadro No. 15 .

Cuadro No. 14

ADECUACION DE PESO PARA EDAD\*, SEGUN LA EDAD  
DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979,  
GUATEMALA 1980.

Edad meses cumplidos	Adecuación del peso para la edad* (%)						T o t a l	
	< de 76		76 - 90		91 - 110		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Menores de 3	4	20.0	8	40.0	8	40.0	20	16.7
3 - 6	19	47.5	11	27.5	10	25.0	40	33.3
7 - 12	25	41.7	29	48.3	6	10.0	60	50.0
T o t a l	48	40.0	48	40.0	24	20.0	120	100.0

\* Edad cronológica ajustada al momento del estudio.

$\chi^2$  con 4 gl = 12.709;  $P \leq .025$

Cuadro No. 15

**ADECUACION DE PESO PARA EDAD\*, SEGUN PESO AL NACER  
DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979.  
GUATEMALA 1980.**

Peso al nacer (gramos)	Adecuación del peso para la edad* (%)							
	< de 76		76 a 90		91 a 110		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Menos de 2000	29	43.9	27	40.9	10	15.2	66	55.0
2000 y Más	19	35.2	21	38.9	14	25.9	54	45.0
T o t a l	48	40.0	48	40.0	24	20.0	120	100.0

\*Edad cronológica ajustada al momento del estudio.

$\chi^2$  con 2 gl = 2.323; N.S.

d. Adecuación del peso para el peso correspondiente a la edad cronológica ajustada, según el período gestacional. En el Cuadro No. 16 se observa que, de los niños que tuvieron un período gestacional menor de 35 semanas, sólo el 18.2% tuvo adecuación de peso para edad cronológica ajustada mayor de 90%. Una proporción similar (21.1%) de los niños que tuvo entre 35 y 37 semanas de gestación tuvieron adecuación satisfactoria de peso para edad cronológica ajustada.

Al realizar el análisis estadístico mediante la prueba de "Ji" Cuadrado, se encontró que la adecuación del peso para la edad no parece estar condicionada por la duración de la gestación Cuadro No. 16..

Cuadro No. 16

ADECUACION DE PESO PARA EDAD\*, SEGUN PERIODO GESTACIONAL  
DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979.  
GUATEMALA 1980.

Período gestacional (semanas)	Adecuación del peso para la edad* (%)							
	< de 76		76 a 90		91 a 110		T o t a l	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 35	15	34.1	21	47.7	8	18.2	44	36.7
35 - 37	33	43.4	27	35.5	17	21.1	76	63.3
T o t a l	48	40.0	48	40.0	24	20.0	120	100.0

\*Edad cronológica ajustada al momento del estudio.

$\chi^2$  con 2 gl = 1.758; N.S.

e. Adecuación del peso para el peso correspondiente a la edad cronológica ajustada, según el tipo de prematuridad. En el Cuadro No. 17, se observa que sólo 12.5% de los prematuros hipotróficos se localiza el rango satisfactorio de adecuación de peso para edad cronológica ajustada, mientras que en este rango se localiza el 22.7% de los eutróficos. Por otro lado, en el rango de desnutridos grado I, según la clasificación de Gómez, se localiza el 42.1% de los eutróficos y únicamente el 34.4% de los hipotróficos.

La adecuación de peso para el peso correspondiente a la edad cronológica ajustada, estadísticamente no está condicionada por

el tipo de prematuridad, de acuerdo con los resultados de la prueba de "Ji" Cuadrado; sin embargo, los datos sugieren la presencia de una asociación que podría concretarse al disponer de un mayor número de prematuros para estudio Cuadro No. 17 .

Cuadro No. 17

ADECUACION DE PESO PARA EDAD\*, SEGUN TIPO DE PREMATURIDAD DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979. GUATEMALA 1980.

Tipo de prematuridad	Adecuación del peso para la edad* (%)							
	< de 76		76 a 90		91 a 110		T o t a l	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Hipotróficos	17	53.1	11	34.4	4	12.5	32	26.7
Eutróficos	31	35.2	37	42.1	20	22.7	88	73.3
T o t a l	48	40.0	48	40.0	24	20.0	120	100.0

\*Edad cronológica ajustada al momento del estudio.

$\chi^2$  con 2 gl = 3.452; N.S.

2. Talla en relación a la talla correspondiente a la edad cronológica ajustada.

En el Cuadro No. 18 se presenta la distribución de la prematuros estudiados, según el porcentaje de adecuación de la talla para la

la edad cronológica ajustada. Como se observa en el cuadro, sólo 12.3% de los niños tienen algún déficit en la adecuación de la talla para la edad cronológica ajustada. En general, la adecuación de la talla para la edad cronológica ajustada osciló entre 85 y 110%.

Cuadro No. 18

ADECUACION DE TALLA PARA EDAD\* DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979, GUATEMALA 1980.

Adecuación de la talla para la edad* (%)	Frecuencia	
	No.	%
85 - 89	15	12.5
90 - 110	104	86.7
Más de 110	1	0.8
<b>T o t a l</b>	<b>120</b>	<b>100.0</b>

\*Edad cronológica ajustada al momento del estudio.

a. Adecuación de la talla para la talla correspondiente a la edad cronológica ajustada, según el sexo. Como se observa en el Cuadro No. 19, el 6.9% de las niñas tienen déficit en la adecuación de talla para la edad cronológica ajustada. Por otro lado, el 17.7% de los varones tiene talla inadecuada para la edad cronológica ajustada.

A pesar de las diferencias encontradas, el análisis estadístico realizado por medio de la prueba de "Ji" Cuadrado, reveló

que no existía asociación entre la adecuación de la talla para la edad y el sexo; sin embargo, probablemente al disponer de un mayor número de prematuros para estudio, podría concretarse la asociación que los datos del Cuadro No. 19 sugieren.

Cuadro No. 19

ADECUACION DE TALLA PARA EDAD\*, SEGUN EL SEXO  
DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979.  
GUATEMALA 1980.

S e x o	Adecuación de la talla para la edad* (%)				T o t a l	
	< de 90		90 y Más		No.	%
	No.	%	No.	%		
Femenino	4	6.9	54	93.1	58	48.3
Masculino	11	17.7	51	82.3	62	51.7
T o t a l	15	12.5	105	87.5	120	100.0

\*Edad cronológica ajustada al momento del estudio.

$\chi^2$  con 1 gl = 3.223; N.S.

b. Adecuación de la talla para la talla correspondiente a la edad cronológica ajustada, según la edad. Como puede observarse en el Cuadro No. 20, los grupos de edad se concentraron en tres, para poder realizar las pruebas estadísticas. El 10.0% de los niños menores de 5 meses tienen déficit en la adecuación de la talla para la edad cronológica

ajustada. Igual proporción de niños con edad entre los 5 y los 8 meses tienen déficit de talla en función de la edad cronológica ajustada. Entre los niños de 9 a 12 meses de edad, el 17.5% tienen déficit de talla para la edad cronológica ajustada.

La adecuación de la talla para la talla correspondiente a la edad cronológica ajustada parece no estar condicionada por la edad, según lo indica la prueba de "Ji" Cuadrado (Cuadro No. 20).

d. Adecuación de la talla para la talla correspondiente a la edad cronológica ajustada, según el peso al nacer. En el cuadro No.21 se observa que 10.6% de los niños que al nacer pesaron menos de 2000 gramos tiene déficit de adecuación de la talla para la talla de la edad cronológica ajustada. Entre los niños que nacieron pesando más de 2000 gramos, el 14.8% tiene déficit de talla en función de la edad cronológica ajustada.

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la talla en función de la edad y el peso al nacer, al aplicar la prueba de "Ji" Cuadrado Cuadro No. 21 .

e. Adecuación de la talla para la talla correspondiente a la edad cronológica ajustada, según el período gestacional. Como se puede observar en el Cuadro No. 22, el 11.4% de los niños que tuvieron un período gestacional menor de 35 semanas tiene déficit en adecuación de la talla para la edad cronológica ajustada. Entre los niños que tuvieron entre 35 y 36 semanas de gestación, el 13.2% tiene déficit de talla en función de la edad cronológica ajustada.

Cuadro No. 20

ADECUACION DE TALLA PARA EDAD\*, SEGUN LA EDAD  
DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979.  
GUATEMALA 1980.

Edad (meses)	Adecuación de la talla para la edad* (%)				T o t a l	
	< de 90		90 y Más		No.	%
	No.	%	No.	%		
Menores de 5	4	10.0	36	90.0	40	33.3
5 - 8	4	10.0	36	90.0	40	33.3
9 - 12	7	17.5	33	82.5	40	33.3
T o t a l	15	12.5	105	87.5	120	100.0

\*Edad cronológica ajustada al momento del estudio.

$\chi^2$  con 2 gl = 1.371; N.S.

Cuadro No. 21

ADECUACION DE TALLA PARA EDAD\*, SEGUN EL PESO AL NACER  
DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979.  
GUATEMALA 1980.

Peso al nacer (gramos)	Adecuación de la talla para la edad* (%)				T o t a l	
	< de 90		90 y Más		No.	%
	No.	%	No.	%		
Menos de 2000	7	10.6	59	89.4	66	55.0
2000 y más	8	14.8	46	85.2	54	45.0
T o t a l	15	12.5	105	87.5	120	100.0

\* Edad cronológica ajustada al momento del estudio.

$\chi^2$  con 1 gl = 0.481; N.S.

Al establecer la dependencia o independencia estadística entre la adecuación de la talla para la edad y la duración del período gestacional, la prueba de "Jí" Cuadrado no alcanzó significancia estadística Cuadro No. 22. Por lo tanto, estadísticamente la adecuación de la talla para la edad no depende de la duración del período gestacional.

Cuadro No. 22

ADECUACION DE TALLA PARA EDAD\*, SEGUN EL PERIODO GESTACIONAL DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979. GUATEMALA 1980.

Período gestacional (semanas)	Adecuación de la talla para la edad* (%)				Total No. %	
	< de 90		90 y Más			
	No.	%	No.	%		
Menos de 35	5	11.4	39	88.6	44	36.7
35-Menos de 37	10	13.2	66	86.8	76	63.3
T o t a l	15	12.5	105	87.5	120	100.0

\*Edad cronológica ajustada al momento del estudio

$\chi^2$  con 1 gl = 0.082; N.S.

f. Adecuación de la talla para la talla correspondiente a la edad cronológica ajustada, según el tipo de prematuridad. En el Cuadro No. 23 se observa que 9.4% de los prematuros hipotróficos tienen

déficit en la adecuación de la talla para la edad cronológica ajustada. Entre los eutróficos, el 13.6% tiene déficit de talla en función de la edad cronológica ajustada.

Para establecer si existía asociación entre la adecuación de la talla para la edad y el tipo de prematuridad, se aplicó la prueba de "Ji" Cuadrado, no encontrándose dependencia significativa entre estas variables Cuadro No. 23.

Cuadro No. 23

ADECUACION DE TALLA PARA EDAD\*, SEGUN EL TIPO DE PREMATURIDAD DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979. GUATEMALA 1980.

Tipo de Prematuridad	Adecuación de la talla para la edad* (%)				Total	
	< de 90		90 y Más		No.	%
	No.	%	No.	%		
Hipotróficos	3	9.4	29	90.6	32	26.7
Eutróficos	12	13.6	76	86.4	88	73.3
T o t a l	15	12.5	105	87.5	120	100.0

\*Edad cronológica ajustada al momento del estudio.

$\chi^2$  con 1 gl = 0.390; N.S.

### 3. Peso en relación al peso correspondiente a la talla.

El indicador de peso para talla no fue posible aplicarlo a todos los sujetos de la muestra, ya que 9 de los niños tenían tallas muy pequeñas que no se encuentran en los Estándares de Peso y Talla Adaptados para Centro América y Panamá; por lo que fue imposible relacionar el peso de estos niños con el peso que le correspondería a tales tallas.

En el cuadro No. 24 se presenta la distribución de 111 prematuros, según el porcentaje de adecuación de peso para talla. Como se observa en el cuadro, el 47.8% de los prematuros estudiados tienen déficit en su adecuación de peso para talla. Dos niños (1.8%) tienen adecuación de peso para talla con déficit de más de 30%. El 9.1% de los niños tienen entre 30 y 21% de déficit en la adecuación de peso para talla y el 36.9% tiene adecuaciones de peso para talla con un déficit de 11 a 20%.

a. Adecuación del peso para el peso correspondiente a la talla, según el sexo. En el Cuadro No. 25 se observa que el 14.8% de las niñas tienen adecuación de peso para talla con más de 20% de déficit. Entre los varones, el 7.0% tiene adecuación de peso para talla con más de 20% de déficit. El 40.8% de los sujetos del sexo femenino tiene adecuaciones satisfactorias de peso para talla. Entre los sujetos del sexo masculino, el 63.2% tiene peso adecuado en función de la talla.

Al aplicar la prueba de "Ji" Cuadrado para comprobar si la adecuación de peso para talla es dependiente del sexo, se obtuvo un valor de 5.831, el cual acerca al valor crítico ( $\chi^2_c = 5.991$   $P \leq 0.05$ ), lo que sugiere que al disponer de un mayor número de prematuros para estudio,

Cuadro No. 24

**ADECUACION DE PESO PARA TALLA DE 111\* NIÑOS PREMATUROS  
NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979.  
GUATEMALA 1980.**

Adecuación del peso para la talla (%)	Frecuencia	
	No.	%
Menos de 70	2	1.8
70 - 79	10	9.1
80 - 89	41	36.9
90 -110	57	51.2
<b>T o t a l</b>	<b>111</b>	<b>100.0</b>

\*A nueve niños no se les aplicó el indicador peso para talla ya que no alcanzaron la talla mínima de los Estándares de Peso y Talla adaptados para Centro América y Panamá (Véase Inciso No. 3, página 70).

Cuadro No. 25

ADECUACION DE PESO PARA TALLA, SEGUN EL SEXO  
DE 111\* NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979.  
GUATEMALA 1980.

Sexo	Adecuación del peso para la talla (%)						Total	
	< de 80		80 a 89		90 a 110		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Femenino	8	14.8	24	44.4	22	40.8	54	48.6
Masculino	4	7.0	17	29.8	36	63.2	57	51.4
Total	12	10.8	41	37.0	58	52.2	111	100.0

$\chi^2$  con 2 gl = 5.831; N.S.

\* A nueve niños no se les aplicó el indicador peso para talla ya que no alcanzaron la talla mínima de los Estándares de Peso y Talla Adaptados para Centro América y Panamá. (Véase inciso No. 3, página 70).

se podría concretar la asociación entre la adecuación de peso para talla y el sexo Cuadro No. 25..

b. Adecuación del peso para el peso correspondiente a la talla, según la edad. Como se observa en el Cuadro No. 26, el 15.7% de los niños menores de 7 meses tienen adecuación de peso para talla menor de 80%. Entre los niños de 7 a 12 meses de edad, el 6.7% tiene más de 20% de déficit en su adecuación de peso para talla.

Para establecer si existía asociación entre la adecuación de peso para talla y la edad, se aplicó la prueba de "Ji" Cuadrado, no encontrándose dependencia entre estas dos variables Cuadro No. 26.

c. Adecuación del peso para el peso correspondiente a la talla, según el peso al nacer. En el Cuadro No. 27 se observa que el 10.9% de los niños que nacieron pesando menos de 2000 gramos tiene adecuación de peso para talla menor del 80%. Una proporción similar (10.6%) de niños que pesaron al nacer 2000 gramos o más tiene menos de 80% de adecuación de peso para talla. Entre los niños que al nacer pesaron menos de 2000 gramos, el 57.8% tiene adecuación satisfactoria de peso para talla. El 44.7% de los niños que pesaron al nacer 2000 gramos o más tiene peso adecuado para su talla.

En cuanto a la asociación entre la adecuación del peso para la talla y la duración del período gestacional, la prueba de "Ji" Cuadrado reveló que no existiría diferencia estadísticamente significativa, como se puede apreciar en el Cuadro No. 27.

d. Adecuación del peso para el peso correspondiente a

Cuadro No. 26

ADECUACION DE PESO PARA TALLA, SEGUN LA EDAD  
DE 111\* NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979.  
GUATEMALA 1980.

Edad (meses)	Adecuación de peso para la talla (%)							
	< de 80		80 a 89		90 a 110		T o t a l	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Menores de 7	8	15.7	19	37.3	24	47.0	51	45.9
De 7 - 12	4	6.7	22	36.7	34	56.6	60	54.1
T o t a l	12	10.8	41	36.9	58	52.3	111	100.0

\* A nueve niños no se les aplicó el indicador peso para talla, ya que no alcanzaron la talla mínima de los Estándares de Peso y Talla Adaptados para Centro América y Panamá (Véase inciso No. 3 página 70).

$\chi^2$  con 2 gl = 2.564; N.S.

Cuadro .No. 27

**ADECUACION DE PESO PARA TALLA, SEGUN EL PESO AL NACER  
DE 111\* NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979.  
GUATEMALA 1980.**

Peso al nacer (gramos)	Adecuación del peso para la talla (%)						T o t a l	
	< de 80		80 a 89		90 a 110		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Menos de 2000	7	10.9	20	31.3	37	57.8	64	57.7
2000 y más	5	10.6	21	44.7	21	44.7	47	42.3
T o t a l	12	10.8	41	36.9	58	52.3	111	100.0

\* A nueve niños no se les aplicó el indicador peso para talla ya que no alcanzaron la talla mínima de los Estándares de Peso y Talla adaptados para Centro América y Panamá (véase inciso No. 3, página 70)

$\chi^2$  con 2 gl = 2.221; N.S.

la talla, según el período gestacional. Los niños estudiados se distribuyeron uniformemente según la adecuación de peso para talla y la duración del período gestacional, como se aprecia en el Cuadro No. 28.

Cuadro No. 28

**ADECUACIÓN DE PESO PARA TALLA, SEGUN EL PERIODO GESTACIONAL  
DE 111\* NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979  
GUATEMALA 1980.**

Período gestacional (semanas)	Adecuación del peso para la talla (%)						Total	
	< de 80		80 a 89		90 y Más		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Menos de 35	5	12.2	15	36.5	21	51.2	41	36.9
35-Menos de 37	7	10.0	26	37.1	37	52.9	70	63.1

\* A nueve niños no se les aplicó el indicador de peso para talla ya que no alcanzaron la talla mínima de los Estándares de Peso y Talla Adaptados para Centro América y Panamá (véase inciso No. 3, página ).

$\chi^2$  con 2 gl = 0.131; N.S.

La prueba de "Ji" Cuadrado no demostró asociación estadísticamente significativa entre la adecuación del peso para la talla y la duración del período gestacional Cuadro No. 28 .

e. Adecuación del peso para el peso correspondiente a la talla, según el tipo de prematuridad. Como se observa en el Cuadro No. 29, el 12.5% de los prematuros eutróficos tiene adecuación de peso

para talla menor de 80%. Entre los prematuros hipotróficos, el 6.5% tiene más de 20% de déficit en adecuación de peso para talla. El 64.5% de los prematuros hipotróficos tiene adecuación satisfactoria de peso para talla. Entre los eutróficos, el 47.5% tiene peso adecuado para su talla.

La adecuación de peso para talla, aparentemente no está condicionada por el tipo de prematuridad, de acuerdo al resultado de la prueba de "Ji" Cuadrado Cuadro No. 29 .

Cuadro No. 29

ADECUACION DE PESO PARA TALLA, SEGUN EL TIPO DE PREMATURIDAD DE 111\* NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979. GUATEMALA 1980.

Tipo de Prematuridad	Adecuación del peso para la talla (%)						T o t a l	
	< de 80		80 a 89		90 a 110		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Hipotróficos	2	6.5	9	29.0	20	64.5	31	27.9
Eutróficos	10	12.5	32	40.0	38	47.5	80	72.1
T o t a l	12	10.8	41	36.9	58	52.3	111	100.0

\* A nueve niños no se les aplicó el indicador de peso para talla ya que no alcanzaron la talla mínima de los Estándares de Peso y Talla adaptados para Centro América y Panamá (véase inciso No. 3, página 70).

$\chi^2$  con 2 gl = 2.719; N.S.

D. Estado Nutricional y Hábitos Alimentarios

1. Estado nutricional según el tipo de lactancia durante los primeros seis meses de vida.

a. Adecuación del peso para la edad cronológica ajustada, según el tipo de lactancia durante los primeros seis meses de vida. Como se observa en el Cuadro No. 30, el 55.1% de los niños que no recibieron leche materna durante los primeros seis meses de vida, presentan desnutrición grado II o III, según la clasificación de Gómez. El 29.6% de los niños que recibieron leche materna, exclusivamente o en forma mixta, durante los primeros seis meses de vida, presentan desnutrición grado II y III según la misma clasificación. Por otro lado, el 10.2% de los niños que fueron alimentados con leches de fórmulas comerciales, durante el período antes mencionado, tienen adecuación satisfactoria del peso para la edad cronológica ajustada. Entre los niños que de una u otra forma recibieron leche materna durante el mismo período, el 26.7% se sitúa en el rango normal de la clasificación de Gómez.

Los datos que se presentan en el Cuadro No. 30 indican que la adecuación del peso para la edad está condicionada por el tipo de lactancia durante los primeros seis meses de vida, correspondiendo una mejor adecuación del peso para la edad a niños que en forma mixta o exclusiva recibieron leche materna durante el primer semestre de vida ( $\chi^2 = 9.210$ ;  $P \leq 0.01$ ).

b. Adecuación de la talla para la talla correspondiente a la edad cronológica ajustada, según el tipo de lactancia duran-

te los primeros seis meses de vida. En el Cuadro No. 31, se observa que el 16.3% de los niños que recibieron lactancia artificial exclusivamente durante los primeros seis meses de vida, presentó adecuación deficitaria de talla para edad cronológica ajustada. Por otro lado, el 9.9% de los que recibieron lactancia materna, exclusivamente o en forma mixta, durante los seis primeros meses de vida, tiene déficit en la adecuación del peso en función de la edad cronológica ajustada.

La prueba "Ji" Cuadrado también fue utilizada para establecer la relación que existía entre la adecuación de la talla para la edad y el tipo de lactancia durante los primeros seis meses de vida, encontrándose que la talla en función de la edad no parece estar condicionada por el tipo de lactancia durante el primer semestre de vida (Cuadro No. 31).

c. Adecuación del peso para el peso correspondiente a la talla, según el tipo de lactancia durante los primeros seis meses de vida. Como se observa en el Cuadro No. 32, la mayor parte (63.1%) de los niños que durante los primeros seis meses de vida recibieron leche materna, ya sea en forma exclusiva o en forma mixta, tienen adecuación satisfactoria de peso para talla. Por otro lado, sólo el 36.9% de los niños que fueron alimentados con leche de fórmulas comerciales exclusivamente, tiene peso adecuado en función de la talla. La proporción de niños con adecuaciones deficitarias de peso para talla de más de 20% entre los niños que recibieron lactancia artificial durante los primeros seis meses de vida (17.4%), es mayor que entre los niños que durante el mismo período de tiempo fueron alimentados con leche materna, ya sea exclusivamente o en forma mixta (61.1%).

Cuadro No. 30

ADECUACION DE PESO PARA EDAD\*, SEGUN TIPO DE LACTANCIA  
 DURANTE LOS PRIMEROS SEIS MESES DE VIDA  
 DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
 EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
 Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979.  
 GUATEMALA 1980.

Tipo de lactancia	Adecuación del peso para la edad* (%)						T o t a l	
	< de 76		76 a 90		91 y Más		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Materna**	21	29.6	31	43.7	19	26.7	71	59.2
Artificial	27	55.1	17	34.7	5	10.2	49	40.8
T o t a l	48	40.0	48	40.0	24	20.0	120	100.0

\* Edad cronológica al momento del estudio.

\*\* Incluye lactancia materna exclusivamente y en forma mixta con leches de fórmulas comerciales.

$\chi^2$  con 2 gl = 0.279;  $P \leq .01$

El aparente efecto benéfico de la lactancia materna sobre la adecuación del peso para la talla es significativo desde el punto de vista estadístico ( $\chi^2$  8.290; P 0.025). Cuadro No. 32 .

Cuadro No. 31

ADECUACION DE TALLA PARA EDAD\*, SEGUN EL TIPO DE LACTANCIA DURANTE LOS PRIMEROS SEIS MESES DE VIDA DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EL EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979. GUATEMALA 1980.

Tipo de lactancia	Adecuación de la talla para la edad* (%)				Total	
	< de 90 No.	%	90 y Más No.	%	No.	%
Materna**	7	9.9	64	90.1	71	59.2
Artificial	8	16.3	41	83.7	49	40.8
T o t a l	15	12.5	105	87.5	120	100.0

\* Edad cronológica ajustada al momento del estudio.

\*\* Incluye lactancia materna exclusivamente y en forma mixta con leches de fórmulas comerciales.

$\chi^2$  con 1 gl = 1.109; N.S.

Cuadro No. 32

**ADECUACION DE PESO PARA TALLA, SEGUN EL TIPO DE LACTANCIA  
DURANTE LOS PRIMEROS SEIS MESES DE VIDA  
DE 111\* NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979.  
GUATEMALA 1980.**

Tipo de lactancia	Adecuación del peso para la talla (%)							
	< de 80		80 a 89		90 a 110		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Materna**	4	6.1	20	30.8	41	63.1	65	58.6
Artificial	8	17.4	21	45.7	17	36.9	46	41.4
T o t a l	12	10.8	41	36.9	58	52.3	111	100.0

\* A nueve niños no se les aplicó el indicador de peso para talla ya que no alcanzaron la talla mínima de los Estándares de Peso y Talla adaptados para Centro América y Panamá (véase inciso No. 3, pag. 70 ).

\*\* Incluye lactancia materna exclusivamente y en forma mixta con leches de fórmulas comerciales.

$\chi^2$  con 2 gl = 8.290;  $P \leq .025$

## 2. Estado nutricional según la edad al destete

Los resultados se presentan en base a 71 niños, ya que, como se anotó anteriormente, se interrogó a las madres acerca de la edad que tenía su niño al quitarle el pecho.

a. Adecuación del peso para el peso correspondiente a la edad cronológica ajustada según la edad del destete - Como se observa en el Cuadro No. 33, el 29.0% de los niños que fueron destetados antes de los seis meses tienen más de 24% de déficit en adecuación de peso para edad cronológica ajustada. Entre los niños que fueron destetados a los seis meses o más, el 32.5% tiene más de 24% de déficit en adecuación de peso para su edad cronológica ajustada. Por otro lado, el 29.0% de los niños que fueron destetados antes de los seis meses tienen adecuaciones satisfactorias de peso para edad cronológica ajustada. El 25.0% de los niños que fueron destetados a los seis meses o más tienen peso adecuado en función de la edad cronológica ajustada.

La adecuación del peso para la edad cronológica ajustada aparentemente no está condicionada a la edad del destete, de acuerdo al resultado de la prueba de "Ji" Cuadrado Cuadro No. 33.

b. Adecuación de la talla para la talla correspondiente a la edad cronológica ajustada, según la edad del destete - Los sujetos estudiados se distribuyeron uniformemente según la adecuación de talla para edad cronológica ajustada y la edad en que estos fueron destetados, como se aprecia en el Cuadro No. 34.

## Cuadro No. 33

ADECUACION DE PESO PARA EDAD\*, SEGUN LA EDAD DEL DESTETE  
DE 71\*\* NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979.  
GUATEMALA 1980.

Edad del destete (meses)	Adecuación del peso para la edad (%)						Total	
	< de 76		76 a 90		90 y Más		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Menos de 6	9	29.0	13	42.0	9	29.0	31	43.7
6 y Más	13	32.5	17	42.5	10	25.0	40	56.3
Total	22	31.0	30	42.3	19	26.7	71	100.0

\* Edad cronológica ajustada al momento del estudio.

\*\* 49 niños recibieron lactancia artificial (véase Cuadro No. 4).

$\chi^2$  con 2 gl = 0.172; N.S.

Cuadro No. 34

ADECUACION DE TALLA PARA EDAD\*, SEGUN LA EDAD DEL DESTETE  
DE 71\*\* NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979.  
GUATEMALA 1980.

Edad del destete (meses)	Adecuación de la talla para la edad (%)				Total No. %	
	< de 90 No. %		90 y Más No. %			
< de 6	3	9.7	28	90.3	31	43.7
≥ 6	4	10.0	36	90.0	40	56.3
T o t a l	7	9.9	64	90.1	71	100.0

\* Edad cronológica ajustada al momento del estudio.

\*\* 49 niños recibieron lactancia artificial (Véase Cuadro No. 4).

$\chi^2$  con 1 gl = 0.006 N.S.

Se utilizó el estadístico "Ji" Cuadrado para determinar si la distribución de los prematuros estudiados según la adecuación de la talla para la edad estaba condicionada por la edad del destete. El resultado de la prueba indica que la distribución de los sujetos estudiados según el porcentaje de adecuación de la talla para la edad parece ser constante en las categorías de edad del destete utilizadas Cuadro No. 34.

c. Adecuación de peso para el peso correspondiente a la talla, según la edad del destete - Como se observa en el Cuadro No. 35, el 6.9% de los niños que fueron destetados antes de los seis meses, alcanzó adecuación satisfactoria de peso para talla. Entre los niños que fueron destetados a los seis meses o más, el 19.0% tiene adecuación satisfactoria de peso para talla. Por otra parte, el 55.2% de los niños destetados antes de los seis meses, tienen adecuación de peso para talla con déficit de 11 a 20%. El 43.2% de los niños que fueron destetados a los seis meses o más, tienen déficit de 11 a 20% en su adecuación de peso para talla.

La prueba de "Ji" Cuadrado también fue utilizada para establecer si existía relación entre la adecuación del peso para la talla y la edad del destete, encontrándose que la adecuación del peso para la talla no parece estar condicionada por la edad en que los prematuros estudiados fueron destetados Cuadro No. 35.

Cuadro No. 35

**ADECUACION DE PESO PARA TALLA, SEGUN LA EDAD DEL DESTETE  
DE 66\* NIÑOS PREMATUROS NACIDOS  
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS  
Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979,  
GUATEMALA 1980.**

Edad del destete (meses)	Adecuación del peso para la talla (%)						Total	
	< de 80		80 a 89		90 a 110		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
< de 6	11	37.9	16	55.2	2	6.9	29	43.9
≥ de 6	14	37.8	16	43.2	7	19.0	37	56.1
Total	25	37.9	32	38.5	9	13.6	66	100.0

\* A 9 niños no se les aplicó el indicador de peso para talla, ya que no alcanzaron la talla mínima de los Estándares de Peso y Talla adaptados para Centro América y Panamá. (véase inciso No. 3, pág.70)

\* 45 niños de los 111 evaluados mediante el indicador de peso para talla, recibieron lactancia artificial.

$\chi^2$  con 2 gl = 2.194; NS

### 3. Estado nutricional según el tipo de horario utilizado en la alimentación

a. Adecuación del peso para el peso correspondiente a la edad cronológica ajustada - Como se observa en el Cuadro No. 36, el 27.9% de los niños que fueron alimentados con horario fijo, tienen adecuación satisfactoria de peso para edad cronológica ajustada. Únicamente el 9.6%

de los niños que fueron alimentados sin seguir un horario fijo, tienen adecuación satisfactoria de peso para edad cronológica ajustada.

Por otra parte, 72.1% de los niños que fueron alimentados con horario fijo tenía algún grado de desnutrición, según la clasificación de Gómez. Entre los niños que fueron alimentados con horario irregular, tiene algún grado de desnutrición, según la clasificación de Gómez, un 90.4%.

La distribución más favorable de la adecuación del peso para la edad, que correspondió a los niños alimentados con horario fijo, difiere estadísticamente ( $\chi^2=6.227$ ;  $P \leq 0.05$ ) de la distribución menos favorable de adecuación del peso para la edad que corresponde a los niños alimentados con horario irregular.

Cúadro No. 36

ADECUACION DE PESO PARA EDAD\*, SEGUN EL TIPO DE HORARIO UTILIZADO EN LA ALIMENTACION DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979, GUATEMALA 1980

Tipo de horario	Adecuación del peso para la edad* (%)						Total	
	< de 76		76 a 90		91 y Más		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Fijo	24	35.3	25	36.8	19	27.9	68	56.7
Irregular	24	46.2	23	44.2	5	9.6	52	43.3
Total	48	40.0	48	40.0	24	20.0	120	100.0

\* Edad cronológica al momento del estudio

$\chi^2$  con 2 gl = 6.227;  $P \leq .05$

b. Adecuación de la talla para la talla correspondiente a la edad cronológica ajustada - Como se observa en el Cuadro No. 37, el 19.2% de los niños que fueron alimentados sin seguir un horario fijo, tienen algún déficit en adecuación de talla para edad cronológica ajustada. Entre los niños que fueron alimentados con horario fijo, el 7.3% tiene adecuación deficitaria de talla en función de la edad cronológica ajustada.

La adecuación de talla para edad cronológica ajustada, estadísticamente no está condicionada por el tipo de horario utilizado en la alimentación, de acuerdo al resultado de la prueba de "Ji" Cuadrado. Sin embargo, los datos sugieren la presencia de una asociación, que podría concretarse al disponer de un mayor número de prematuros para estudio

Cuadro No. 37 .

Cuadro No. 37

ADECUACION DE TALLA PARA EDAD\*, SEGUN EL TIPO DE HORARIO UTILIZADO EN LA ALIMENTACION DE 120 NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979, GUATEMALA 1980.

Tipo de horario	Adecuación de la talla para la edad*(%)				T o t a l	
	Menos de 90		90 y Más		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
Fijo	5	7.3	62	92.7	68	56.7
Irregular	10	19.2	42	80.8	52	43.3
Total	15	12.5	105	87.5	120	100.0

\* Edad cronológica ajustada al momento del estudio

$\chi^2$  con 1 gl = 3.801; NS

c. Adecuación del peso para el peso correspondiente a la talla, según el tipo de horario utilizado en la alimentación - Como se observa en el Cuadro No. 38, el 6.7% de los niños que son alimentados con un horario fijo tiene más de 24% de déficit en su adecuación de peso para talla. Entre los niños que fueron alimentados sin seguir un horario fijo, el 15.7% tiene adecuación de peso para talla con más del 24% de déficit. Por otro lado, 55.0% de los niños que fueron alimentados con horario fijo, tiene adecuación satisfactoria de peso para talla. Entre los que no fueron alimentados con horario fijo, el 49.0% tiene peso adecuado en función de la talla.

La adecuación de peso para talla, aparentemente no está condicionada por el tipo de horario utilizado en la alimentación, de acuerdo al resultado de la prueba de "Ji" Cuadrado Cuadro No. 38.

Cuadro No. 38

ADECUACION DE PESO PARA TALLA, SEGUN EL TIPO DE HORARIO UTILIZADO EN LA ALIMENTACION DE 111\* NIÑOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS Y EGRESADOS DEL MISMO DURANTE EL AÑO DE 1979, GUATEMALA 1980.

Tipo de horario	Adecuación del peso para la talla (%)						T o t a l	
	< de 76		76. a 90		91 y Más		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Fijo	4	6.7	23	38.3	33	55.0	60	54.1
Irregular	8	15.7	18	35.3	25	49.0	51	45.9
Total	12	10.8	41	36.9	58	52.3	111	100.0

\* A 9 niños no se les aplicó el indicador de peso para talla, ya que no alcanzaron la talla mínima de los Estándares de Peso y Talla adaptados para Centro América y Panamá (véase inciso No. 3, Pág.70).

$\chi^2$  con 2 gl = 2.338; NS

## VI. DISCUSION

De los hábitos alimentarios llama la atención el reducido número de niños que son alimentados exclusivamente al seno materno durante los seis primeros meses de vida. Sin embargo, debemos tomar en cuenta dos condiciones especiales de los niños prematuros. En primer lugar, los niños prematuros no han tenido oportunidad de desarrollarse completamente intrauterinamente y por lo tanto son diferentes fisiológicamente a los nacidos a término, lo que hace necesarias características especiales para las técnicas y tipo de alimentación. En segundo lugar, los prematuros permanecen más tiempo en el hospital que los niños nacidos a término, debido a que, por el mismo hecho de ser prematuros, son objeto de cuidados especiales en el hospital y esto hace necesario muchas veces la separación del niño y la madre durante las primeras semanas de vida.

Sin embargo, la principal causa por la cual las madres no dieron lactancia materna a sus hijos, no fue ninguna de los dos apuntados, sino que más bien adujeron "no tener leche", o como literalmente respondieron "no les bajó la leche". Esta situación bien podría ser un resultado del estado nutricional de las madres.

El tipo de lactancia que las madres ofrecen a su niño durante los primeros seis meses de vida, de acuerdo a los resultados de este estudio, afecta el peso de los prematuros y como consecuencia, los niños que fueron alimentados con leche materna durante los primeros seis meses de vida, exclusivamente o en forma mixta, tienen una mejor adecuación de su peso corpo-

ral, tanto en función de la edad como en función de la talla.

Otro aspecto importante de los hábitos alimentarios estudiados es la elevada proporción de prematuros destetados antes de los seis meses de edad. Esto podría sugerir un estado nutricional deficiente de las madres, ya que es sabido que ello repercute sobre la cantidad de leche que se produce (38). Adicionalmente, el desconocimiento de las madres de las técnicas de estímulo a la lactancia materna, puede promover el destete precoz. Sin embargo, la mayoría de las madres indicaron que después del destete continuaban alimentando a sus hijos con leches de fórmulas comerciales. Esta puede ser una alternativa deseable en caso de no poder continuar la lactancia materna, particularmente cuando las madres que utilizan estas leches hierven el agua con que las preparan y esterilizan todas las partes del biberón. Se debe tomar en cuenta también, que estas madres cuentan con orientación médica y que el seguro social les brinda facilidades para adquirir leches de fórmulas comerciales.

Una proporción considerable de las madres entrevistadas, prefieren alimentar a sus hijos sin horario fijo y las madres que utilizan horario fijo no lo relacionan con la edad de los niños. Esto puede ser consecuencia del desconocimiento de los principios que deben regir para una alimentación adecuada del niño por parte de las madres, indicando posiblemente que no se hace énfasis sobre este aspecto durante la orientación que se brinda a dichas madres en la clínica de prematuros. Los resultados de este estudio indican que la adecuación del peso para la edad es mejor en los niños que tuvieron horario fijo para su alimentación y apuntan a la conveniencia de tratar de orientar adecuadamente a las madres sobre este tema.

El análisis de los datos antropométricos de los niños estudiados revela que el 80.0% de ellos sufre algún grado de desnutrición, según la clasificación de Gomez. Siendo que el peso y talla de niños prematuros son menores que los de niños nacidos a término, el análisis se realizó con datos ajustados a la edad concepcional, en vez de a la edad cronológica. Los análisis también sugieren que la adecuación del peso para la edad se modifica con la edad, correspondiendo mejores adecuaciones de peso a niños de menor edad. Esto indica que el estado nutricional de los prematuros estudiados, lejos de mejorar, empeora conforme aumenta la edad, a partir de los 5 meses.

Unicamente el 12.5% de los prematuros estudiados sufre déficit en la adecuación de la talla para la edad, resultado que bien podría ser consecuencia de la corta edad de los niños, ya que la talla se afecta en forma progresiva pero lentamente.

De los 120 prematuros estudiados, 9 tuvieron tallas tan pequeñas que no fue posible ubicarlos en los Estándares de Peso y Talla adaptados para Centro América y Panamá, lo que podría ser consecuencia de su arresto en el crecimiento en talla durante el período de gestación.

Usando como indicador el peso para el peso correspondiente a la talla, se encontró que menos de la mitad de los prematuros estudiados estaban padeciendo de desnutrición al momento del estudio, siendo los sujetos del sexo femenino ligeramente más afectados, aunque no difieren estadísticamente de los varones. Similarmente el déficit en peso para talla es ligeramente mayor en los prematuros eutróficos que en los hipotróficos, sin que la diferencia sea estadísticamente significativa. Esto sugiere que, como

fenómeno compensatorio, al igual que en el caso de los niños a término, pero pequeños para su edad gestacional, los prematuros pequeños para la edad gestacional tienen crecimiento postnatal más acelerado que el de los que nacen con tamaño adecuado.

Ultimamente se han desarrollado numerosos estudios para determinar si el crecimiento posterior de niños prematuros está más relacionado con el crecimiento intrauterino que con la nutrición postnatal. (48). Parece ser que los resultados de la presente investigación favorecen el caso de la nutrición postnatal, ya que ninguna medida del crecimiento intrauterino, como peso al nacer, duración del período gestacional y la clasificación de prematuridad que combina a los dos, tienen efecto sobre los indicadores de crecimiento utilizados en este estudio, mientras que algunos de los indicadores de crecimiento aparentemente están condicionados por aspectos nutricionales, tales como tipo de lactancia durante los primeros seis meses de vida y el tipo de horario utilizado en la alimentación del niño.

Por último, es importante señalar aquellos aspectos metodológicos que pueden condicionar los resultados del presente estudio. El hecho de haber recolectado los datos de hábitos alimentarios por entrevista directa de las madres, sin utilizar mecanismos de control de la veracidad de las respuestas, podría haber afectado los resultados que se han presentado. Es de advertir, además, que el presente estudio no evaluó los efectos de morbilidad en los niños estudiados, la que se sabe es elevada en prematuros durante el primer año de vida (18). La falta de ajuste diferencial por efectos de esta elevada morbilidad, también puede condicionar los resultados que se presentan, siendo que es bien conocido el hecho de que la enfermedad incide sobre la utilización de los nutrimentos y afecta el estado nutricional.

## VII. RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### A. RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito, determinar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los prematuros nacidos en el Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS, residentes en la Ciudad de Guatemala.

Se estudiaron 120 niños prematuros nacidos en el año de 1979, que asistieron a consulta a la Clínica de Prematuros del IGSS en los meses de enero y febrero de 1980. Para el efecto, se entrevistó a las madres y se tomó el peso y la talla de los sujetos de estudio.

Con los datos de peso, talla y edad cronológica ajustada por la duración de la gestación, se calcularon indicadores del estado nutricional: peso para el peso correspondiente a la edad cronológica ajustada, talla para la talla correspondiente a la edad cronológica ajustada y peso para el peso correspondiente a la talla. Estos indicadores del estado nutricional se asociaron con características de los prematuros estudiados y sus hábitos alimentarios, evaluándose tales asociaciones utilizando el estadístico "Ji" Cuadrado.

### B. CONCLUSIONES

1. Los niños prematuros estudiados nacieron con un promedio de 1963.3 gramos de peso, después de una gestación promedio de 34.4 semanas. Entre los prematuros estudiados, 73.3% se clasifica como eutróficos y el resto como hipotróficos; no se encontró ningún prematuro que pudiera clasificarse como hipertrófico.

2. Los hábitos alimentarios que predominaron en los prematuros estudiados, según lo manifestado por sus madres son:

a. Lactancia materna, exclusiva o en forma mixta, durante los primeros seis meses de vida.

b. Destete a los seis o más meses de edad.

c. Uso de leches de fórmulas comerciales después del destete

d. Puré de verduras como primer alimento introducido en la alimentación

e. Edad de introducción del primer alimento entre los cuatro y los seis meses de edad

f. Esterilización hirviendo el biberón y el agua

g. Uso de horario fijo en la alimentación

3. El 80.0% de los niños prematuros estudiados sufría algún grado de desnutrición, de acuerdo con la clasificación de Gómez, al momento del estudio.

4. El 12.5% de los niños prematuros estudiados presentaron algún déficit en adecuación de la talla para la edad.

5. El 47.8% de los prematuros estudiados presentó adecuación deficiente del peso para la talla.

6. Las medidas del crecimiento intrauterino, peso al nacer, duración del período gestacional y la clasificación de prematuridad, no condicionan los indicadores del estado nutricional utilizados en el presente estudio.

7. La adecuación de la talla para la edad no está condicionada por ninguno de los hábitos alimentarios con los que fue relacionada.

8. La edad condiciona la adecuación del peso para la edad, presentando mejores porcentos de adecuación los niños de menor edad.

9. El tipo de lactancia durante los primeros seis meses de vida condiciona el peso de los prematuros estudiados, tanto en función de la edad como en función de la talla, siendo mejores los porcentos de adecuación de los que recibieron lactancia materna, exclusiva o en forma mixta, durante los primeros seis meses de vida.

10. El tipo de horario utilizado en la alimentación de los prematuros estudiados condiciona la adecuación del peso para la edad, siendo mejores los porcentos de adecuación de los que fueron alimentados con horario fijo.

### C. RECOMENDACIONES

1. Los resultados del presente estudio ponen de manifiesto una vez más, la importancia de los hábitos alimentarios en el estado nutricional de los niños prematuros, por lo que se recomienda que el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social planifique y desarrolle sistemáticamente un Programa de Educación Nutricional para madres de niños prematuros y que dicha educación se brinde a las madres en la etapa y postnatal inmediata y que se refuerce en la etapa de control en la Clínica de Prematuros y Clínicas Periféricas del IGSS. Un programa de tal naturaleza permitirá a las madres adquirir conocimiento de las bases que rigen la alimentación de niños con características tan especiales como los prematuros y repercutirá positivamente en el estado nutricional de los mismos.

2. Dada la influencia que la lactancia materna tiene sobre el estado nutricional de los prematuros, demostrada en el presente estudio y

debido a las conocidas y numerosas ventajas que la lactancia materna ofrece en el desarrollo de los recién nacidos, se recomienda que, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social mejore los mecanismos por los cuales las madres que estén en posibilidad de ofrecer lactancia materna al recién nacido prematuro, lo hagan, aunque el niño permanezca en el hospital bajo cuidados especiales.

3. En base a las interrogantes que plantea el presente estudio, se recomienda que se realicen estudios similares y complementarios al presente, en donde se investigue el crecimiento de los niños prematuros a través del tiempo, analizando las influencias que sobre él puedan ejercer factores tales como el crecimiento intrauterino, la nutrición postnatal, la morbilidad y las características socio-económicas familiares, entre otras. Estudios de este tipo contribuyen a resolver las interrogantes que persisten en el desarrollo de los niños prematuros, y se hacen necesarios en nuestro medio.

## VIII. BIBLIOGRAFIA

1. American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and New Born, Chicago. "Nomenclature for duration of gestation, birth weight and intrauterine growth". Pediatrics, 39(6):935-939. 1967.
2. Alvarez de los Cobos, J. "Bases fisiológicas de la alimentación del niño prematuro". En: Seminario sobre la Alimentación Normal del Niño. Reunión Bienal de la Asociación de Médicos del Hospital Infantil de México. México D. F., 1961. pp. 37-46. (Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México).
3. Aranda Pastor, J.; G. Arroyave, Marina Flores, M. A. Guzmán y R. Martorell. "Indicadores mínimos del estado nutricional". Rev. Col. Méd. Guatem., 26(1):1-27. 1975.
4. Arteaga, A.; S. Valiente, María Muñoz, Eliana Rosales y J. Santa María. "La encuesta alimentaria por tendencia de consumo cuantificado". Nutr. Bromatol. Toxicol., 3(3 y 4):102-114. 1964.
5. Babson, S. G. y J. L. Bramhal. "Diet and growth in the premature infant; the effect of diferent dietary intakes of ash-electrolyte and protein on weight and linear growth". J. Pediatr., 74(6):890-900. 1969.
6. Battaglia, F. C. y Lula O. Lubchenco. "Practical classification of the new born infants by birth weight and gestational age". J. Pediatr., 71(2):159-163. 1967.
7. Béhar, M. y Susana J. Icaza. Nutrición. México [D. F.] Editorial Interamericana [1972] pp. 120-123.
8. Berg, A. y R. J. Muscat. Estudios sobre nutrición; su importancia en el desarrollo económico. [Versión española del original en inglés de Guadalupe Becerra Perusquia] Washington, D. C., 1963. pp. 127-129. (OPS, Publicaciones científicas No. 91).
9. Bruña Miranda, C. Ingesta alimentaria de niños prematuros atendidos en el Hospital Roosevelt de Guatemala. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia-INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1973. 69 p.
10. Burgess, Anne y R. F. A. Dean. eds. La malnutrición y los hábitos alimentarios. Informe de una conferencia internacional e interprofesional. Edición original en inglés, de la Federación Mundial para la Salud Mental. Washington, D. C., 1963. pp. 127-129. (OPS, Publicaciones científicas No. 91).
11. \_\_\_\_\_. pp. 129-130.

12. \_\_\_\_\_ . pp. 130-131.
13. Burton, B. T. Nutrición humana; un tratado completo sobre nutrición en la salud y la enfermedad. [Traducción y adaptación del Heinz handbook of nutrition, 2a. ed. 1965] Washington, D. C., Organización Panamericana de la Salud, 1966. pp. 36-42. (OPS, Publicación científica No. 146).
14. Castañeda, Yadira Patricia. El recién nacido en el Hospital Roosevelt de Guatemala; sus características clínicas, morbilidad y mortalidad. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1975. 60 p.
15. Christakis, G. ed. "Nutritional assessment in health programs; laboratory assessment of nutritional status". Based on proceedings of the Conference on Nutritional Assessment. Washington, D. C., Oct. 18-20, 1972. Am. J. Public Health, 63(Supp. Nov):28-32. 1973.
16. Crosse, V. Mary. The preterm baby and other babies with low birth weight. 8th ed. Revised by Eileen Elise Hill. Edinburg, Churchill Livingstone [c1975] pp. 1-14.
17. \_\_\_\_\_ . pp. 88-117.
18. \_\_\_\_\_ . pp. 249-285.
19. Dancis, J.; R. O'connell y L. E. Holt. "A grid for recording the weight of premature infants". J. Pediatr., 33:57-62. 1948.
20. Davidson, M.; S. Z. Levine, C. H. Bauer y M. Dann. "Feeding studies in low birth weight infants. I. Relationship of dietary protein, fat and electrolyte to rates of weight gain, clinical courses and serum chemical concentrations". J. Pediatr., 70(5):659-713. 1967.
21. Downie, N. M. y R. W. Heath. Métodos estadísticos aplicados. 3a. ed. [Trad. del inglés por J. P. Vilaplana/ México [D. F./ Harla S. A., 1973. pp. 212-231.
22. Dunham, Ethel C. Premature infants; a manual for physicians. 2nd ed. New York, Hoeber-Harper Books [c1955/ pp. 3-16.
23. \_\_\_\_\_ . pp. 43-69.
24. \_\_\_\_\_ . pp. 130-157.
25. Ekvall, Shirley. "Assessment of nutritional status". En: Palmer Sushma y Shirley Ekvall. eds. Pediatric nutrition in developmental disorders. Springfield, Illinois, Charles C. Thomas Publisher [c1978/ pp. 502-526.

26. Fomon, S. I. y E. E. Ziegler. "Protein intake of premature infants". J. Pediatr., 90(3):506-522., 1977.
27. Gull, G. E.; D. K. Rassin, N. C. R. Raiha y K. Heininen. "Milk protein quantity and quality in low-birth-weight infants. III. Effects on sulfur amino acids in plasma and urine". J. Pediatr., 90(3):356-360. 1977.
28. Gómez, F. "Desnutrición". Bol. Med. Hosp. Infant. Méx., 3(4):543-551. 1946.
29. Guatemala. Consejo Nacional de Planificación Económica e Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Análisis del problema nutricional de la población de Guatemala; sector salud. Guatemala, 1977. 48 p.
30. Habicht, J.-P.; C. Yarbrough, A. Lechtig y R. E. Klein. "Relationships of birth weight, maternal nutrition and infant mortality". Nutr. Rep. Int., 7:533-546. 1973.
31. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Como estandarizar la técnica de tomar peso y talla. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1965. 12 p. (INCAP, Nutrición en salud pública No. 7).
32. \_\_\_\_\_. Evaluación nutricional de la población de Centro América y Panamá; Guatemala. [Editado por el/ INCAP, Oficina de Investigaciones Internacionales de los Institutos Nacionales de Salud [de los/ E.E.U.U. [y/ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [de Guatemala/ Guatemala, 1969. 136 p.
33. \_\_\_\_\_. Instrucciones para pesar y medir. Guatemala, 1957. 5 p. (INCAP, Enseñando nutrición No. 10).
34. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Información del IGSS; enfermedad, maternidad, accidentes, invalidez, vejez y sobrevivencia. [Guatemala, s.f./ 36 p.
35. Jelliffe, D. B. Evaluación del estado nutricional de la comunidad; con especial referencia a las encuestas en las regiones en desarrollo. Ginebra, OMS, 1968. pp. 53-82. (OPS, Monografía No. 53).
36. \_\_\_\_\_. pp. 114-144.
37. \_\_\_\_\_. "Métodos de estudio de los hábitos alimentarios; observaciones sobre el terreno En: Burgess, Anne y R. F. A. Dean. eds. La malnutrición y los hábitos alimentarios. Informe de una conferencia internacional e interprofesional. Washington, D. C., OPS, 1963. pp. 132-133. (OPS, Publicaciones científicas No. 91).

38. Jelliffe, E. F. Patrice y Michael Gurney. "Definition of the problem". En: Nutrition and malnutrition; identification and measurement. [Proceedings of the Burg Wartenstein Conference on Physical Anthropology and Nutritional Status. Stockholm, August 6-15, 1973] Editado por A. F. Roche y F. Falkner. New York, Plenum Press [c1974] pp. 1-14. (Advances in experimental medicine and biology, v. 49).
39. Jurado, G. E. "Epidemiología de la premadurez. II. Definición y ensayo de clasificación; características del agente y el huésped". Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx., 25(6):105-133. 1968.
40. \_\_\_\_\_. "El niño de bajo peso de nacimiento". En: Meneghello, J. ed. Pediatría. Buenos Aires, Argentina, Inter Médica Editorial 1972. v. 1, pp. 439-476.
41. Kagan, B. M.; Vera Stanincova, Natalia S. Felix, Joan Hodgman y D. Kalman. "Body composition of premature infants; relation to nutrition". Am. J. Clin. Nutr., 25:1153-1164. 1972.
42. Krause, Martha V. y Kathleen L. Mahan. Food nutrition and diet therapy. 6th ed. Philadelphia, W. V. Saunders Co, 1979. pp. 220-240.
43. \_\_\_\_\_. pp. 736-573.
44. \_\_\_\_\_ y Marta A. Hunscher. Nutrición y dietética en clínica. 2a. ed. Traducido al español [del inglés] por María del Consuelo Hidalgo. México [D. F.] Editorial Interamericana [c1975] pp. 10-12.
45. Lechtig, A.; H. Delgado, C. Yarbrough, J.-P. Habicht, R. Martorell y R. Klein. "Indicadores simples para seleccionar madres con alto riesgo de dar a luz niños con bajo peso al nacer". Trabajo presentado para la Mesa Redonda "Alto Riesgo Obstétrico del XXV Congreso Nacional de Medicina". Guatemala, Noviembre 18-22, 1974. [Guatemala, INCAP, 1974] 13 p. Mimeografiado.
46. Leithc, I. y F. C. Aitken. "Technique and interpretation of dietary surveys". Nut. Abst. Rev., 19(3):507-525. 1950.
47. Lowenberg, Miriam E.; Neige E. Todhunter, Eva D. Wilson, Noira C. Feeney y Jane R. Savage. Los alimentos y el hombre. [Trad. del inglés por Francisco J. Perea] México [D. F.] Editorial Limusa-Wiley, S. A., 1970. pp. 97-112.
48. Lubchenco, Lula O. The high risk infant. Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1976. pp. 125-150. (Major problems in clinical pediatrics, v. 14).
49. \_\_\_\_\_. "Valoración de la edad gestacional y del desarrollo al nacer". Clin. Pediatr. N. A., 1970(febr.):125-145. 1970.

50. \_\_\_\_\_, Charlotte Hansman, Marion Dressler y Edith Boyd. "Intra-uterine growth as estimated from liverborn birth weight; data at 24 to 42 weeks of gestation". Pediatrics, 32(5):793-800. 1963.
51. Mata, L. J.; J. J. Urrutia y Berta Garcia. "Efecto de las infecciones y la dieta sobre el crecimiento del niño; experiencia en una aldea guatemalteca". Bol. Ofic. Sanit. Panamer., 66:532-548. 1969.
52. Martorell, R.; J.-P. Habicht, C. Yarbrough, A. Lechtig, R. Klein y K. Western. "Acute morbidity and physical growth in rural Guatemalan children". Am. J. Dis. Child., 129:1296-1301. 1975.
53. Mead, Margaret. "Métodos de estudio de los hábitos alimentarios; investigaciones sobre el mercado". En: Burgess, Anne y R. F. A. Dean. eds. La malnutrición y los hábitos alimentarios. Informe de una conferencia internacional e interprofesional. Washington, D. C., OPS, 1963. pp. 128-129. (OPS, Publicaciones científicas No. 91).
54. Mitchell, Heilen; Henderika J. Rynbergen, Linnea Anderson y Marjorie V. Dibble. Nutrition in health and disease. 16th ed. Philadelphia, J. B. Lippincott Company [c1976/ pp. 199-211.
55. Montiel, H. R. "Consideraciones sobre algunos aspectos de recién nacidos prematuros". Rev. Col. Med. Guatem., 11(3):166-174. 1960.
56. \_\_\_\_\_. "Informe sobre niños nacidos en el Hospital Roosevelt de Guatemala". Rev. Col. Méd. Guatem., 23(2):90-129. 1972.
57. National Research Council. Manual for the study of food habits. Report of the Committee of Food Habits. Washington, D. C., 1945. pp. 14.
58. \_\_\_\_\_. Committee on Nutritional Antropometry. "Recomendations concerning body measurements for the characterization of nutritional status". Hum. Biol., 28(2):111-114. 1956.
59. Obes Polleri, J. y R. Mognol. "Clasificaciones por peso al nacer y edad gestacional; el nuevo límite de la prematuridad, pretermino a las 35 semanas gestacionales". Archiv. Pediatr. Uruguay., 46(4):252-273. 1975.
60. Raiha, N. C. R.; K. Heinonen, D. K. Rassin y G. E. Gaull. "Milk protein quantity and quality in low-birth-weight infants. I. Metabolic responses and effects on growth". Pediatrics, 57(5):569-674. 1976.
61. Ramos Galván, R. y J. H. Luna. "Somatometría; tablas de peso y talla". Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx., 21(4, supl. No. 2):143-152. 1964.

62. Rassin, D. K.; G. E. Gauli, K. Heinonen y N. C. R. Raiha. "Milk protein quantity and quality in low-birth-weight infants. II. Effects on selected aliphatic amino acids in plasma and urine". Pediatrics, 59(3):407-422. 1977.
63. \_\_\_\_\_, G. E. Gauli, N. C. R. Raiha y K. Heinonen. "Milk protein quantity and quality in low-birth-weight infants. IV. Effects on tyrosine and phenilalanine in plasma and urine". J. Pediatr., 90(2):356-360. 1977.
64. Recalde, F. y Giorgio Solimano. "Estudio de las condiciones alimentarias y diagnóstico del estado nutricional". En: Meneghello, J. ed. Pediatría. Buenos Aires Argentina, Inter Médica Editorial, 1972. v. 1, pp. 296-310.
65. Ritchie, Jean A. S. Buenos hábitos en la alimentación; métodos para inculcarlos al público. Roma, Italia, F.A.O., 1951. pp. 1-10. (FAO, Estudios sobre nutrición No. 6).
66. Rodrigán, M. E.; E. Vallejos, E. Fernández y J. Torres-Goitia. "Clasificación del estado nutricional". Rev. Chile. Pediat., 44:387-393. 1973.
67. Seminario Avanzado sobre Encuestas Dietéticas. Guatemala [ciudad] 17 de Oct. - 10 de Dic. de 1960. [Informe final] Celebrado bajo los auspicios del INCAP, FAO y UNICEF. Guatemala [ciudad] INCAP, 1961. pp. 18-27.
68. Seminario /sobre/ la Problemática de la Desnutrición en Guatemala; bases para su solución. Guatemala, INCAP, 6-9 de Dic. de 1976. Informe final. Guatemala, Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica-Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1976. 28 p.
69. Silverman, W. A. Dunham's premature infants. 35d ed. New York, Hoeber Medical Division, Harper & Row Publisher, Inc. [c1961] pp. 3-15.
70. \_\_\_\_\_. pp. 48-70.
71. \_\_\_\_\_. pp. 151-179.
72. Trulson, M. y M. S. Mc Cann. "Comparison of dietary survey methods". J. Am. Diet. Assoc., 35(8):672-676. 1959.
73. Vélez Boza, F. "Un método para el estudio de los hábitos alimentarios humanos". Arch. Venezolanos Nutr., 11(2):55-65. 1961.

74. Viteri, F.; J. Mata y M. Béhar. "Métodos de evaluación del estado de nutrición proteico calórica de preescolares de condiciones socioeconómicas diferentes; repercusiones nutricionales del sarampión en niños crónicamente subalimentados". Arch. Latinoam. Nutr., 23(1):13-33. 1973.
75. Waterlow, J. C. "Classification and definition of protein-caloric malnutrition". Brit. Med. J., 3(5826):566-569.
76. World Health Organization, Expert Committee on Maternal and Child Health. Public health aspects of low birth weight. Geneva, Switzerland, WHO, 1961. 19 p. (WHO, Technical report series No. 217).
77.                     . Expert Committee on Prematurity. Prematurity; final report. Geneva, Switzerland, WHO, 1950. 11 p. (WHO, Technical report series No. 27).
78.                     . Pediatric investigations; final report from an expert committee. 26 p. (WHO, Technical report series No. 400).
79. Yerushalmy, J.; Bea J. van der Berg, C. L. Erharft y H. Hacoziener. "Birth weight and gestation as indices of maturity; mortality and congenital anomalies of the immature". Am. J. Dis. Children, 109(1):43-57. 1956.

**IX. APENDICES**

APENDICE No. 1

"HABITOS ALIMENTARIOS DEL NIÑO PREMATURO"

Investigador \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

I. DATOS GENERALES

1. Nombre de la madre \_\_\_\_\_

2. No. de Historia Clínica \_\_\_\_\_

3. Dirección \_\_\_\_\_

4. Nombre del niño \_\_\_\_\_

5. Fecha de nacimiento \_\_\_\_\_

6. No. de Código \_\_\_\_\_

7. Fecha de egreso del hospital \_\_\_\_\_

8. Peso al nacer \_\_\_\_\_ 9. Semanas de gestación \_\_\_\_\_

10. Clasificación de prematuridad:

Hipotrófico

Eutrófico

Hipertrófico

11. Edad cronológica actual \_\_\_\_\_

II. HABITOS ALIMENTARIOS

1. Qué tipo de leche le ha dado/dará a su niño en los primeros seis meses de vida?

a) Leche materna

b) Leche de fórmula comercial

c) Ambas

d) Otra (especificar) \_\_\_\_\_

2. A qué edad le quitó/quitará el pecho al niño? \_\_\_\_\_

3. Cuándo le quitó/quite el pecho al niño, qué alimento le dió/dará? \_\_\_\_\_
4. Cada cuánto le da de comer a su niño? \_\_\_\_\_
5. Por qué no le dio el pecho al niño? \_\_\_\_\_
- 
6. Si no le da el pecho al niño, en qué toma su leche?
- a) Biberón
  - b) Taza o vaso
  - c) Cuchara
  - d) Otros (especificar) \_\_\_\_\_
7. Cómo prepara la pacha de su niño? \_\_\_\_\_
- 
8. Si Ud. va a darle una pacha de leche al niño, cuánto le echa de agua y cuánto de leche? \_\_\_\_\_
- 
9. A qué edad le empezó/empezará a dar otros alimentos a su niño? \_\_\_\_\_
- 
- 10.Cuál es el primer alimento que le dio/dará? \_\_\_\_\_
- 
11. Qué alimentos son malos para su niño al año de edad? \_\_\_\_\_
- 
- OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_
-

## APENDICE No. 2

## "MEDIDAS ANTROPOMETRICAS DE NIÑOS PREMATUROS"

Código No.	Fecha de medición	Edad cronológica	Edad cronológica ajustada	Peso (gramos)	Talla (centímetros)

INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA

Estándares de Peso y Estatura - Sexo Femenino

EDAD	Peso		Estatura cms.	EDAD	Peso		Estatura cms.
	Kg.	lbs.			Kg.	lbs.	
0 meses	3.4	7.5	50.2	7 " 3 meses	23.1	50.9	121.5
1 mes	3.9	8.6	53.8	7 " 6 "	23.8	52.5	123.0
2 meses	4.8	10.6	57.0	7 " 9 "	24.4	53.8	124.5
3 "	5.6	12.3	59.4	8 años	25.0	55.1	126.0
4 "	6.4	14.1	61.8	8 " 3 meses	25.6	56.4	127.5
5 "	7.1	15.7	63.7	8 " 6 "	26.5	58.4	129.0
6 "	7.7	17.0	65.6	8 " 9 "	27.2	60.0	130.5
7 "	8.1	17.9	67.5	9 años	28.0	61.7	132.0
8 "	8.5	18.7	69.0	9 " 3 meses	28.8	63.5	133.5
9 "	8.8	19.4	70.4	9 " 6 "	29.5	65.0	135.0
10 "	9.1	20.0	71.8	9 " 9 "	30.2	66.6	136.5
11 "	9.4	20.7	73.3	10 años	31.0	68.4	138.0
1 año	9.7	21.4	74.5	10 " 3 meses	31.8	70.1	139.5
1 " 1 mes	9.9	21.8	75.5	10 " 6 "	32.5	71.7	141.0
1 " 2 meses	10.2	22.5	76.5	10 " 9 "	33.2	73.2	142.5
1 " 3 "	10.4	22.9	77.5	11 años	34.0	75.0	144.0
1 " 4 "	10.6	23.4	78.5	11 " 3 meses	35.2	77.6	145.5
1 " 5 "	10.9	24.0	79.5	11 " 6 "	36.5	80.5	147.0
1 " 6 "	11.1	24.5	80.5	11 " 9 "	37.8	83.3	148.5
1 " 9 "	11.8	26.0	83.5	12 años	39.2	86.4	150.0
2 años	12.5	27.6	87.0	12 " 3 meses	40.4	89.1	151.5
2 " 3 meses	13.0	28.7	89.3	12 " 6 "	41.7	91.9	153.0
2 " 6 "	13.5	29.8	91.5	12 " 9 "	43.0	94.8	154.5
2 " 9 "	14.0	30.9	93.5	13 años	44.4	97.9	156.0
3 años	14.5	32.0	95.5	13 " 3 meses	45.4	100.1	156.8
3 " 3 meses	15.0	33.1	97.4	13 " 6 "	46.4	102.3	157.5
3 " 6 "	15.5	34.2	99.0	13 " 9 "	47.4	104.5	158.2
3 " 9 "	16.0	35.3	100.7	14 años	48.5	106.9	159.0
4 años	16.5	36.4	102.5	14 " 3 meses	49.5	109.1	159.5
4 " 3 meses	17.0	37.5	104.0	14 " 6 "	50.5	111.4	160.0
4 " 6 "	17.5	38.6	105.5	14 " 9 "	51.5	113.6	160.5
4 " 9 "	18.0	39.7	106.8	15 años	52.0	114.7	161.0
5 años	18.5	40.8	108.0	15 " 3 meses	52.2	115.1	161.0
5 " 3 meses	19.0	41.9	109.5	15 " 6 "	52.5	115.8	161.0
5 " 6 "	19.5	43.0	111.0	15 " 9 "	52.8	116.4	161.0
5 " 9 "	20.0	44.1	112.5	16 años	53.0	116.9	161.0
6 años	20.6	45.4	114.0	16 " 3 meses	53.1	117.1	161.0
6 " 3 meses	21.1	46.5	115.5	16 " 6 "	53.2	117.3	161.0
6 " 6 "	21.6	47.6	117.0	16 " 9 "	53.4	117.7	161.0
6 " 9 "	22.1	48.7	118.5	17 años	53.5	118.0	161.0
7 años	22.5	49.6	120.0				

INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA  
Estándares de Peso y Estatura - Sexo Masculino

EDAD	Peso		Estatura cms.	EDAD	Peso		Estatura cms.
	Kg.	lbs.			Kg.	lbs.	
0 meses	3.5	7.7	51.0	7 " 3 meses	23.6	52.0	121.0
1 mes	4.2	9.3	54.2	7 " 6 "	24.3	53.6	125.0
2 meses	5.3	11.7	58.2	7 " 9 "	24.9	54.9	126.5
3 "	6.2	13.7	61.2	8 años	25.5	56.2	128.0
4 "	7.0	15.4	63.7	8 " 3 meses	26.1	57.6	129.5
5 "	7.6	16.8	65.7	8 " 6 "	26.8	59.1	131.0
6 "	8.1	17.9	67.6	8 " 9 "	27.4	60.4	132.5
7 "	8.6	19.0	69.5	9 años	28.0	61.7	134.0
8 "	9.1	20.1	71.0	9 " 3 meses	28.8	63.5	135.2
9 "	9.5	20.9	72.0	9 " 6 "	29.5	65.0	136.5
10 "	9.8	21.6	73.0	9 " 9 "	30.2	66.6	137.8
11 "	10.1	22.3	74.0	10 años	31.0	68.4	139.0
1 año	10.5	23.2	76.0	10 " 3 meses	31.8	70.1	141.5
1 " 1 mes	10.7	23.6	77.0	10 " 6 "	32.2	71.7	141.8
1 " 2 meses	11.0	24.3	78.0	10 " 9 "	33.2	73.2	142.8
1 " 3 "	11.2	24.7	79.0	11 años	34.0	75.0	144.0
1 " 4 "	11.4	25.1	80.0	11 " 3 meses	34.9	77.0	145.2
1 " 5 "	11.6	25.6	81.0	11 " 6 "	35.8	78.9	146.5
1 " 6 "	11.8	26.0	82.0	11 " 9 "	36.6	80.7	147.8
1 " 9 "	12.5	27.6	85.0	12 años	37.5	82.7	149.0
2 años	13.2	29.1	88.0	12 " 3 meses	38.6	85.1	150.2
2 " 3 meses	13.6	30.0	90.0	12 " 6 "	39.8	87.8	151.5
2 " 6 "	14.1	31.1	92.0	12 " 9 "	40.9	90.2	152.8
2 " 9 "	14.6	32.2	94.0	13 años	42.0	92.6	154.0
3 años	15.0	33.1	96.0	13 " 3 meses	43.5	95.9	155.2
3 " 3 meses	15.5	34.2	98.0	13 " 6 "	45.0	99.2	156.5
3 " 6 "	16.0	35.3	100.0	13 " 9 "	46.5	102.5	157.8
3 " 9 "	16.5	36.4	101.5	14 años	48.0	105.8	159.0
4 años	17.0	37.5	103.0	14 " 3 meses	49.5	109.1	160.0
4 " 3 meses	17.5	38.6	105.0	14 " 6 "	51.0	112.5	161.5
4 " 6 "	18.0	39.7	107.0	14 " 9 "	52.5	115.8	162.8
4 " 9 "	18.5	40.8	108.5	15 años	54.0	119.1	164.0
5 años	19.0	41.9	110.0	15 " 3 meses	55.2	121.7	165.2
5 " 3 meses	19.5	43.0	111.5	15 " 6 "	56.5	124.6	166.5
5 " 6 "	20.0	44.1	113.0	15 " 9 "	57.8	127.4	167.8
5 " 9 "	20.5	45.2	114.5	16 años	59.0	130.1	169.0
6 años	21.0	46.3	116.0	16 " 3 meses	59.9	132.1	169.8
6 " 3 meses	21.5	47.4	117.5	16 " 6 "	60.8	134.1	170.6
6 " 6 "	22.0	48.5	119.0	16 " 9 "	61.6	135.8	171.2
6 " 9 "	22.5	49.6	120.5	17 años	62.5	137.8	172.0
7 años	23.0	50.7	122.0				

*Cernac*

Clark Eduardo Mac Donald Blanco

Vo. Bo. Comité de Tesis

*Colbert Bruña Miranda*

Lic. Colbert Bruña Miranda

*Luis Octavio Angel*

Dr. Luis Octavio Angel

*Carmen Dárdano*

Lic. Carmen Dárdano

Imprímase:

*Leonel Carrillo Reeves*

Lic. Leonel Carrillo Reeves  
Decano de la Facultad  
de Ciencias Químicas y Farmacia