

11237  
207  
1-73



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL REGIONAL  
" GRAL. IGNACIO ZARAGOZA "  
I. S. S. S. T. E.

VALORAR EL INDICE DE DESNUTRICION DEL LACTANTE DE CONSULTA EXTERNA PEDIATRICA DEL HOSPITAL IGNACIO ZARAGOZA.

## TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :  
MEDICO ESPECIALISTA EN:  
P E D I A T R I A      M E D I C A  
P R E S E N T A :

Dr. Alfredo Pineda Santiago



**ISSSTE**

MEXICO, D. F.

1988



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**C O N T E N I D O**  
= = = = =

- 1.- Introducción.....
- 2.- Generalidades.....
- 3.- Objetivo.....
- 4.- Material y Métodos.....
- 5.- Resultados.....
- 6.- Conclusiones.....
- 7.- Bibliografía.....

## INTRODUCCION

=====

La alta prevalencia de retardo del crecimiento entre los lactantes y preescolares del Tercer Mundo está relacionada -- con varios factores. Los más importantes son la deprivación nutricional y la alta frecuencia de infecciones, especialmente diarrea aguda. Otros factores menos importantes incluyen -- el clima, las altas tasas de fertilidad, la calidad insatisfactoria de los servicios de salud y otras características so ciales y culturales negativas.

Como el crecimiento del niño comienza in utero, y como -- duante el primer año de vida la leche materna es la principal fuente de nutrientes en muchos países en desarrollo, el estado nutricional de la madre y su estado de salud son determi-- nantes importantes del crecimiento de los lactantes.

En la actualidad ya es conocida la gran influencia que -- representan las alteraciones de los factores genéticos, pre natales, perinatales, ambientales, económicos, políticos y culturales, así como una privación afectiva Madre-hijo que la -- mayoría de las veces acompañan al infortunado sujeto mal nu-- trido.

En el presente estudio tratamos de concientizar la impor tancia que representa la nutrición en los primeros años de la vida, así como el informar oportunamente las complicaciones y alteraciones que puede ocasionar la desnutrición .

GENERALIDADES  
=====

Durante la primera mitad del presente siglo, el interés por estudiar las causas que dan lugar a la desnutrición obedeció a la necesidad sentida por los medios a brindar una terapéutica con fundamentos científicos.

Patrón Correa en Yucatán en 1908 ya mencionaba una alimentación inadecuada como causa de la enfermedad "Culebrilla" (desnutrición) independientemente del estrato social.

Cecily Williams en Africa en 1933 plantea la posibilidad de que una dieta deficiente es la causa del Kwashiorkor, palabra Africana que significa "niño de pelo rojo".

Carrillo Gil en 1934 reconoce la equivalencia entre "Culebrilla y Kwashiorkor" atribuyendo como causa a una hipoalimentación cuantitativa y cualitativa y aún sin atreverse a -- profundizar sobre la causa hizo énfasis en que el "problema económico era la base de la enfermedad"

Federico Gómez en México (1946) aborda el problema en general señalando que la desnutrición tenía como origen una dieta deficiente así como la pobreza e ignorancia.

Brock J.F. y Autret M realizan una monografía en 1951 -- concientizando al mundo acerca de la magnitud de la desnutrición en el continente africano señalando que la enfermedad se debía básicamente a la deficiencia de proteínas en la dieta.

Geber M. Dean en 1957, practicaron el test de Gessel en niños africanos observando la evolución psicomotriz en niños africanos durante los primeros meses de vida sugiriendo la posibilidad de que la desnutrición fuese la causa de un deterioro gradual.

Gravioto y Robles reportan en 1965 la evolución de la conducta adaptativa y motora durante la rehabilitación de Kwasiorkor empleando la técnica de Gessel, constatando en franco retraso evolutivo de las 4 conductas (motriz, adaptativa, personal y social y del lenguaje) a pesar de que los niños fuesen recuperandos somáticamente, informando que entre los menores de seis meses el retraso en el desarrollo psicomotriz era más evidente, haciendo notar que la conducta del lenguaje era el que mostraba menor recuperación.

Stoch y Smith realizan un estudio longitudinal en niños con antecedentes de desnutrición proteico calórica reportando una diferencia constante en su cociente intelectual en respecto al grupo testigo.

Botha y Antoun en 1868 encontraron que niños de 4 a 5 años de edad con coeficiente intelectual bajo tenían antecedentes de desnutrición antes de los 18 meses de edad.

Nuevamente Gravioto y Cols, en 1968 informan que niños previamente desnutridos presentan puntajes bajo en pruebas tendientes a valorar el grado de integración de algunos de los mecanismos básicos para el aprendizaje.

S. A. Richardson realizó estudios en niños Jamaíquinos - reportando en 1972, 1976 y 1978 en el que sugiere que un episodio agudo de desnutrición en los dos primeros años de vida - no parece influir en el desarrollo intelectual si el niño se desenvuelve en un contexto de condiciones favorables. Por el contrario si se encuentra en un medio poco favorable el desarrollo intelectual, un estado de mal nutrición precoz influirá básicamente más tarde en su capacidad intelectual.

Beatriz Robles, M. Herrera, Durazo y L. Vega Franco en enero de 1985 reportan un estudio en el que los hallazgos hacen suponer que en ciertos niños el retraso conductual generado por la desnutrición es reversible a largo plazo si se le mantiene con estímulos constantes y un medio favorable.

#### Conceptos.

##### Desnutrición:

Def. Es un proceso patológicamente inespecífico sistemático y potencialmente reversible que se desarrolla como una consecuencia de un aporte deficiente de nutrientes por tiempo prolongado y una alteración de la dinámica del metabolismo de la utilización de dietas y variados contenidos calóricos y/o bajos contenidos proteícos que originan manifestaciones clínicas variables en forma, tiempo de aparición e intensidad.

Con respecto a la Etiología de la Desnutrición el Dr. N. Jolliffe en 1950 clasifica la desnutrición en primaria, secundaria o mixta a saber:

**Desnutrición Primaria:** aporte deficiente de nutrientes.

**Desnutrición Secundaria:** Por una alteración dinámica en el aprovechamiento de los nutrientes.

- a) Dificultad en la ingestión ejem: Obstrucción de tubo digestivo, cardiopatía congénita, lesión del sistema nervioso central.
- b) Alteración en el proceso del tubo digestivo, ejem: -- Disminución en la actividad de enzimas.
- c) Absorción inadecuada ejem: Peristaltismo acelerado, - disminución de la superficie intestinal.
- d) Utilización incorrecta. ejem. Hipotiroidismo, diabetes mellitus.
- e) Excreción aumentada. ejem; Síndrome nefrótico, enteropatía exudativa perdedora de proteínas.
- f) Aumento de catabolismo. ejem: Fiebre, infección, neoplasias.

**Desnutrición Mixta:** Se refiere a las dos anteriores en conjunto y es la más frecuente en nuestro medio.

El Dr. Federico Gómez en 1946 reporta una clasificación de desnutrición según el déficit ponderal en relación al peso ideal para la edad, determinando lo siguiente:

**Desnutrición de primer grado** correspondiente a un déficit de peso entre 11 a 25%.

**Desnutrición de segundo grado** correspondiente a un déficit de peso entre 26 a 40%.



Desnutrición de tercer grado correspondiente aun déficit de peso de más del 40%.

La Dra. Cecily Williams en 1933 lo clasifica de acuerdo a sus características clínicas en: Desnutrición tipo Marasmático, desnutrición de tipo Kwasiorkor y desnutrición tipo Marasmo-Kwasiorkor.

Patogenia: La desnutrición produce a través del tiempo - disminución de las reservas, lo que a su vez, determina alteraciones bioquímicas primero, funcionales después y anatómicas por último. Puede haber varias etapas; a) Etapa de balance negativo, en la que se pierde peso y se producen fenómenos de dilución y atrofia muscular; b) Etapa de detención del crecimiento y del desarrollo, en la cual el organismo hace un esfuerzo por lograr la homeostasis; c) Etapa de adaptación en la que se logra una homeostasis tardía y clínicamente aparecen lesiones cutáneas, de las faneras y anemia; d) Etapa del equilibrio final y "homeorrexis" en la que peso y la talla quedan en concordancia.

Patología: Se caracteriza por dos hechos fundamentales: - dilución y atrofia. Se ha visto que en los desnutridos aumenta notablemente el agua del organismo y sobre todo lo extracelular, pero también la intracelular.

El patrón electrolítico es por lo tanto, de hipo-osmolaridad con acidosis metabólica, a veces descompensada.

Las proteínas sanguíneas están alteradas, con disminu -

ción importante de la albúmina. Las cifras totales en los desnutridos de tercer grado, están por debajo de las cifras normales y poco informan sobre la posible presencia de edema.

En cuanto a la anemia del desnutrido se piensa que la hemodilución tiene una participación de capital importancia.

Las modificaciones anatómicas tienen a la atrofia como manifestación básica y se hace patente en todos los órganos (más notable en músculos y en el tejido adiposo).

Las alteraciones bioquímicas y fisiológicas: La disminución en la concentración de las proteínas séricas, particularmente de la albúmina, es uno de los hallazgos bioquímicos más consistentes; en los enfermos con edema la hipoalbuminemia -- suele ser más acentuada y como consecuencia se invierte de manera más notoria que en el Marasmo, la relación entre la concentración de albúmina con respecto a la de las globulinas.

El volumen sanguíneo considerando el peso corporal, aumenta como consecuencia de un incremento de agua en el comportamiento intravascular; este mismo fenómeno bioquímico tiene lugar en los espacios intersticial e intracelular. Así pues durante la desnutrición acontece un proceso de "dilución" que determina una disminución en la osmolaridad plasmática, la cual según la severidad de la enfermedad llegará a ser hasta de 260 mOsm.

Junto con el aumento relativo del solvente orgánico, los

solutos como el potasio, el sodio, el calcio y el fósforo muestran una disminución en su contenido corporal total; de ellos el potasio resulta ser el ión por el cual el organismo acusa una mayor carencia, particularmente a nivel intracelular; - - existe también una reducción importante de magnesio. La concentración de calcio en la sangre se encuentra en los niveles bajos de lo normal, debido a una disminución en el calcio unido a las proteínas.

Estos cambios bioquímicos ocurren simultáneamente a modificaciones funcionales en el riñón; la disminución en la velocidad de filtración glomerular y la reducción en el flujo - - plasmático renal, además de una relativa incapacidad para concentrar la orina, son las alteraciones sobresalientes. Cabe señalar que la urea sanguínea suele ser baja. Desde el punto de vista endocrino se han encontrado niveles normales de la hormona de crecimiento y una concentración baja de somatomedinas; estas últimas aumentan de manera importante durante la recuperación de la desnutrición. La elevación de los niveles de insulina como respuesta a una carga de glucosa, mejora durante el tratamiento.

En el tracto gastrointestinal existen también cambios importantes. La producción de acidez gástrica está limitada, -- las mucosas se encuentran atroficas, lo cual tiene especial trascendencia para la función de absorción destinada al intestino delgado.

La atrofia de vellocidades da como resultado una disminu

ción en la superficie de absorción, y a su vez ésto trae consigo una reducción en la actividad de las enzimas que hidrolizan a los disacaridos y a los dipéptidos.

Por otra parte las enzimas del pancreas exocrino se encuentran reducidas en su actividad. Hay un aumento en los ácidos biliares desconjugados y o todo ésto limita la absorción adecuada de grasas y otros nutrimentos.

En lo que respecta a los mecanismos inmunológicos, los hallazgos más consistentes indican que la inmunidad humoral está aceptablemente conservada, habiendo una adecuada respuesta a antígenos específicos. La inmunoglobulina secretoria se encuentra disminuida y la inmunidad mediada por las células está seriamente afectada.

A pesar de que existen reservas de hierro, en el organismo a medida que se inicia el tratamiento éstas se reducen y si llega a agotarse se evidencia anemia. Por otro lado no es raro encontrar niveles bajo de ácido fólico al iniciar el tratamiento, de tal manera que se presente la anemia, ésta suele ser de etiología mixta.

#### Clinica.

Clinicamente podemos encontrar los siguientes signos universales, circunstanciales y agregados.

#### Signos Universales:

Invariablymente presentes en la desnutrición, su intensidad depende de la magnitud del déficit de nutrimentos de la etapa de crecimiento y desarrollo del niño, teniendo adelgazamiento generalizado y progresivo.

Hipofunción: Caracterizado por detención del crecimiento (peso, talla), detención del desarrollo psicomotor, (motor fino, y grueso), además de lenguaje, esfera personal social, -- conducta adaptativa), retraso de la maduración ósea y dentición.

Dilución: Hipotonía muscular, hiporreflexia osteotendinosa, aumento del contenido total de agua, disminución de la osmolaridad sérica, hiponatremia, hipokalemia, anemia, hiperhidratación celular con disminución del potasio y aumento del sodio celular.

Atrofia: De la piel, fteras y mucosas.

Signos circunstanciales:

No siempre presentes en los desnutridos.

Edema: Por hiponatremia, alteración endotelial y dilución.

Alteraciones cutáneas: Sequedad, aspereza, hipocromía, -- hiperqueratosis folicular, petequias, púrpura.

Alteración de faneras: Cabello escaso delgado y quebradi

zo, despigmentado, uñas con crecimiento lento, delgadas y quebradizas.

Alteraciones oculares:

Fotofobia, xeroftalmía, edema de conjuntivas, úlceras corneales, manchas de Bitot, despigmentación del iris.

Alteraciones Labiales:

Queilitis, estrías y fisuras.

Alteraciones en las encías:

Inflamación y sangrado.

Alteraciones linguales:

Glositis, atrofia papilar, lengua lisa, brillante.

Signos Agregados:

No son directamente debidos a la desnutrición, enmascaran el padecimiento y son de pronóstico grave.

- Infección, ejem: Bronconeumonía, gastroenteritis, sepsis.
- Desequilibrio hidroelectrolítico.
- Raquitismo con o sin tetania.
- Intolerancia a los carbohidratos.
- Hipoglicemia.

Desnutrición protéico energética: MARASMO.

Este aparece en los primeros meses de vida y se vuelve típico de las poblaciones pobres que viven en áreas urbanas.- El primer signo de la desnutrición de tipo marasmático es el-

retardo del crecimiento. También son característicos la disminución de la actividad física y el retardo del desarrollo psicomotor. La piel es delgada y suave, sin lesiones atribuibles a deficiencias específicas de nutrientes; la grasa subcutánea es escasa y los músculos se atrofian. Las proteínas séricas - normales o están apenas disminuidas. No hay anemia o ésta es a lo más muy leve. Cuando se reinicia el crecimiento durante la rehabilitación nutricional, puede aparecer deficiencia de hierro. El aumento de la susceptibilidad a las infecciones se asocia a alteraciones de los mecanismos defensivos específicos e inespecíficos, lo que explica parcialmente las elevadas tasas de morbilidad observadas en estos lactantes. Diversos mecanismos adaptativos que se supone son de origen endocrino permiten la supervivencia de los lactantes desnutridos; el metabolismo basal y la actividad física disminuyen y el crecimiento puede llegar a detenerse por completo. La desnutrición de comienzo precoz puede afectar el desarrollo neurológico; - los lactantes marasmáticos evidencian alteraciones psicológicas. El crecimiento cerebral es más lento e incluso puede haber cierto grado de atrofia. Mientras más precoz y más intensa sea la desnutrición más evidentes serán las alteraciones histológicas, bioquímicas, y bioeléctricas en el sistema nervioso. La rehabilitación de los lactantes desnutridos requiere el aporte de energía en cantidades que exceden a 150 Kcal/kg/día. Se sabe poco acerca de la capacidad digestiva de la mucosa intestinal en el marasmo. Sin embargo, las alteraciones no parecen ser muy intensas. Frecuentemente hay mala absorción de lactosa pero otros azúcares y almidones son bien tolerados; se han demostrado algunas alteraciones de la absor

ción y digestión de los lípidos.

**Desnutrición protéico-energética; KWASHIORKOR.**

El Kwasniorkor presenta una amplia gama de síntomas cuya frecuencia en los sujetos afectados es variable y que puede - resultar de las características particulares de los agentes - causales que se originan del ambiente. Casi todos los siste-- mas y funciones corporales están afectados. Ante la posibili-- dad que actúen múltiples factores etiológicos y ante la varia-- bilidad de la sintomatología clínica, es difícil determinar - cuales fenómenos representan la acción de las causas más im-- portantes del cuadro y cuales representan respuestas frente a dichos agentes. Aunque la patogenia del Kwashiorkor no está - totalmente aclarada, se acepta por definición que la expan-- ción del espacio intercelular que se manifiesta clínicamente-- por la aparición de edema, es el sello característico de esta forma de desnutrición. El Kwashiorkor se asocia a signos clí-- nicos en la piel, el cabello, las uñas, los ojos, y la boca, - que a veces resulta difícil diferenciar de aquellos debido a - deficiencias específicas de nutrientes. Hay hepatomegalia de - magnitud variable. El examen clínico pone de manifiesto cam-- bios en la composición corporal. El Kwashiorkor se asocia ge-- neralmente a reducción del potasio y a exceso de sodio corpo-- rales. Esto último refleja un aumento del contenido intracelu-- lar de este catión. El metabolismo de todos los minerales es-- tá alterado. El papel que juegan las infecciones repeti das - y/o persistentes en la génesis de la desnutrición ha recibido considerable énfasis. Las respuestas de tipo inmune están de--



primidas. La masa eritrocitaria está disminuida y existen grados variables de anemia clínica. Los niveles bajos de seroalbúmina son uno de los factores que se asocian a mortalidad elevada. La presencia de púrpura e hipotermias son factores adicionales que indican que el pronóstico es desfavorable.

#### Diagnóstico:

El diagnóstico de la desnutrición debe basarse en 3 puntos principales.

- Antecedentes diatéticos (los alimentos que integran la dieta).
- Somatometría: Las mediciones más importantes para el diagnóstico de la desnutrición en orden de interés son: a) Peso y talla, b) Circunferencia cefálica y torácica c) Circunferencia del brazo y de la pierna, d) Diámetro biacromial y bicrestal, e) Talla sentado (segmento superior e inferior), f) Grosor de los pliegues cutáneos del brazo, la escápula y el torax g) Estudio radiológico de las manos y puños.
- Cuadro clínico: Tomando en consideración los signos universales, circunstanciales y agregados.

#### Exámenes de laboratorio:

En la Biometría hemática: anemia hipocrómica, plaquetopenia y metamorfosis viscosa.

En las proteínas plasmáticas: Baja de la albúmina y ele-

vación de la gamma;globulina.

Disminución de la capacidad de las enzimas: lipolíticas- y entre las más notables la de la amilolítica.

Hay acidosis metabólica, hipoosmolaridad, disminución del sodio, potasio, calcio, magnesio, fósforo, la urea sanguínea- es baja.

Tratamiento:

La desnutrición grave requiere tratamiento hospitalario. Las de 1o. y 2o. grado pueden tratarse en la consulta externa.

Los objetivos fundamentales del tratamiento deben ser:

- Eliminación de los factores etiológicos.
- Rehabilitación.
- En lo que se refiere a la prevención debe realizarse - según los niveles de salud pública.
- Programas de promoción de la salud.
- Medidas específicas de prevención.
- Diagnóstico y tratamiento oportunos.
- Limitación de incapacidades.

O B J E T I V O  
= = = = =

Mediante un grupo de pacientes tomados al azar, comprobar que el grado de desnutrición de esta zona metropolitana es mayor a otras áreas, dadas las condiciones socioeconómicas de la población.

MATERIAL Y METODOS  
=====

Se estudiaron 50 pacientes, los cuales se tomaron al azar de la consulta externa del Hospital General Ignacio Zaragoza "I.S.S.S.T.E."; durante el mes de noviembre. Se incluyeron en el estudio lactantes mayores y menores, excluyéndose a los niños que no venían acompañados de su madre. Se formuló una hoja de codificación de datos (se anexa) la cual contiene los datos generales del paciente, la somatometría, éstos comprendieron: Sexo, edad, edad gestacional, peso al nacimiento-lactancia, tipo de ablactación, peso al momento de la consulta, talla, perímetro cefálico, circunferencia de brazo, circunferencia de pierna. En dicha hoja también se incluyen los datos de la madre: Estado civil, grado de escolaridad, ocupación, nivel socioeconómico.

La medición se realizó de la siguiente manera:

Peso: A los lactantes se les pesó desnudos, utilizando una balanza de plataforma para los lactantes mayores, y una balanza de barra para los menores; antes de iniciar las mediciones se comprobaba el buen funcionamiento del aparato y se-

revisó su exactitud.

Talla: Esta se tomó con una cinta métrica de fibra de vi  
drio estando el paciente en decúbito, dicha medición se hacía  
entre dos personas.

Perímetro cefálico: Esta se medía con una cinta métrica-  
de metal flexible y estrecha que cruzara la zona frontal por-  
encima de los arcos superciliares, pasando alrededor de la ca  
beza al mismo nivel a cada lado hasta el occipucio.

Circunferencia de brazo: Se tomó con la cinta métrica --  
flexible, en la zona media entre el acromión y el olecranon--  
teniendo cuidado de que la cinta estuviera en contacto firme-  
con la piel pero sin comprimir los tejidos blandos; se reali-  
zaba siempre en el brazo izquierdo.

Circunferencia de pierna: Se tomaba en las mismas condi-  
ciones que para el caso del brazo, colocando la cinta al ni-  
vel del diámetro máximo, en la unión del tercio medio con el  
tercio superior y normal al eje longitudinal de la pierna.

Una vez que se tuvieron todos los datos anteriores, se -  
realizaron tablas y gráficas de cada una de las variables que  
se manejaron, así como el porcentaje de las mismas. La somato  
metría de cada uno de los pacientes se comparó con las percen  
tilas normales de las tablas del Dr. Ramos Galván, y se sacó-  
el porcentaje de los que caían por debajo de la percentila 3;

se sacaron promedios y desviación estandar únicamente.

Material utilizado:

- Una balanza de Plataforma.
- Una balanza de barra.
- Cinta métrica de metal flexible y estrecha.
- Hojas de codificación de datos.
- Gráficas del Dr. Ramos Galván.

R E S U L T A D O S

= = = = =

De los 50 pacientes estudiados, la edad de ellos comprendieron entre 1 y 24 meses de edad, con un promedio de 8 meses de los cuales 32 fueron del sexo masculino y 18 del sexo femenino, clasificándolos en lactantes mayores correspondiendo a un 30% y lactantes menores un 70%.

La edad gestacional al nacimiento fue de la manera siguiente: 3 pacientes de 30 a 35 semanas, 46 de 36 a 42 y uno de más de 42 semanas. Pesando al nacimiento 9 pacientes entre 1500 y 2500 grs, 31 entre 2500 y 3500 grs. y 10 pesando más de 3500 grs. Recibieron lactancia por más de 2 meses 34 pacientes y 16 no; ablactándose a los 2 meses 47 de ellos y 3 haciéndolo después de los 6 meses.

Las madres de los lactantes 49 eran casadas y una no; teniendo como escolaridad primaria 20 de ellas, secundaria 12, bachillerato 6, siendo profesionistas 11 y una que no sabía leer ni escribir. dedicándose al hogar 39 y 11 que tenían algún trabajo.

El 96% de los hogares percibía un sueldo mínimo.

Se registró la somatometría ubicándolos según las edades en las percentilas utilizadas por el Dr. Ramos Galván, quedando de la manera siguiente: Tomando el peso de los pacientes - un 30% quedó por debajo de la percentila 3; utilizando la ta-

lla, un 12% quedó por debajo de la percentila 3; un 14% quedó por debajo de la percentila 3 utilizando la circunferencia de brazo, y según la circunferencia de pierna un 22% quedó por debajo de la percentila 3.

Utilizando el método del Dr. Federico Gómez, observamos que un 24% de nuestros pacientes se clasificaban como desnutridos.

tomando como parámetro el peso de los niños se observó, que el 80% de los pacientes con desnutrición habían tenido -- una edad gestacional entre 36 a 42 semanas, un 13.3% entre 30 y 35 y un 6.6% habían tenido más de 42 semanas. Un 66.6% habían pesado al nacer entre 2600 y 3500 grs, un 26.6% entre -- 1500 y 2500 grs. y un 6.6% habían pesado más de 3500 grs. Habían recibido lactancia por más de 2 meses un 53.3% contra un 46.6% que no lo hicieron. Ablactándose a los 2 meses un 93.3% y un 6.6% lo había hecho después de los 6 meses.

Observamos que un 73.3% de las madres de pacientes desnutridos tenían escolaridad Primaria, un 13.3% tenían una Carrera, un 6.6% tenían escolaridad Secundaria y un 6.6% tenía Bachillerato. De ellas un 86.6% se dedicaba al hogar y un 13.3% tenían algún trabajo.

## CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE: \_\_\_\_\_

## I DATOS DEL PACIENTE

## Antecedentes:

SEXO \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_

EDAD GESTACIONAL \_\_\_\_\_

PESO AL NACIMIENTO \_\_\_\_\_

## LACTANCIA:

a) Seno materno \_\_\_\_\_

b) Artificial \_\_\_\_\_

## ABLACTACION:

a) Temprana \_\_\_\_\_

b) Tardia \_\_\_\_\_

## II DATOS DE LA MADRE

ESTADO CIVIL \_\_\_\_\_

GRADO DE ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_

OCUPACION \_\_\_\_\_

NIVEL SOCIOECONOMICO \_\_\_\_\_

a) Sueldo mínimo \_\_\_\_\_

b) No mínimo \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

## Exploración Actual:

PESO \_\_\_\_\_

TALLA \_\_\_\_\_

PERIMETRO CEFALICO \_\_\_\_\_

CIRCUNFERENCIA DE BRAZO \_\_\_\_\_

CIRCUNFERENCIA DE PIERNA \_\_\_\_\_



## RELACION DE PACIENTES EN LOS CUALES SE REALIZO EL ESTUDIO

Lactantes del sexo masculino.....32.....64 %  
 Lactantes del sexo femenino.....18.....36 %

Gráfica No. 1

Lactantes mayores.....15.....30 %  
 Lactantes menores.....35.....70 %

Gráfica No. 2

## Peso al nacimiento:

de 1500 a 2500 grs..... 9.....18 %  
 de 2600 a 3500 grs.....31.....62 %  
 más de 3500 grs.....10.....20 %

Gráfica No. 3

## Recibieron lactancia por más de 2 meses:

Sí.....34.....68 %  
 No.....16.....32 %

Gráfica No. 4

## Ablactación:

Temprana (a los 2 meses).....47.....94 %  
 Tardía (después de los 6 meses)..... 3..... 6 %

Gráfica No. 5

## Estado civil:

Casada.....49.....90 %  
 Soltera..... 1..... 2 %

Gráfica No. 6

## Escolaridad:

Primaria.....20.....40 %  
 Secundaria.....12.....24 %  
 Bachillerato..... 6.....12 %  
 Profesionista.....11.....22 %

Ninguna..... 1..... 2 8

Gráfica No. 7

Ocupación:

Hogar.....39.....78 8

Trabajo.....11.....22 8

Gráfica 8

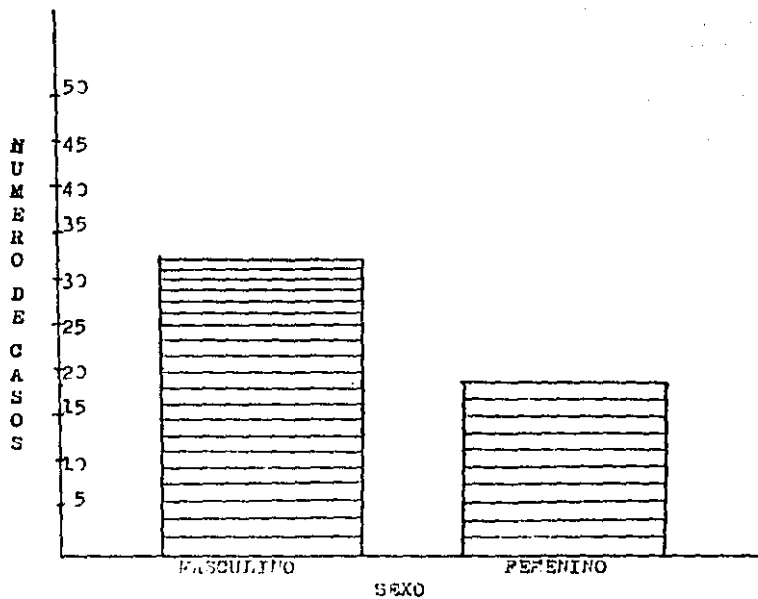
Sueldo:

Mínimo.....48.....96 8

No mínimo..... 2..... 4 8

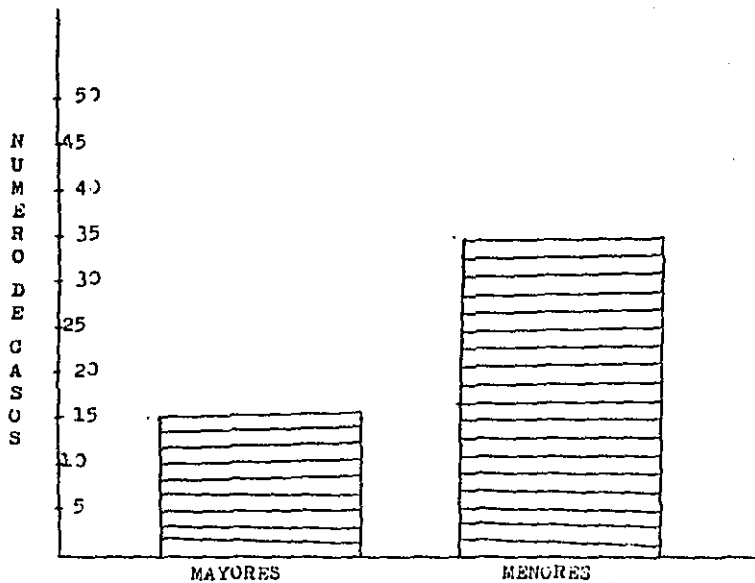
Gráfica No. 9

## SEXO DE LOS PACIENTES



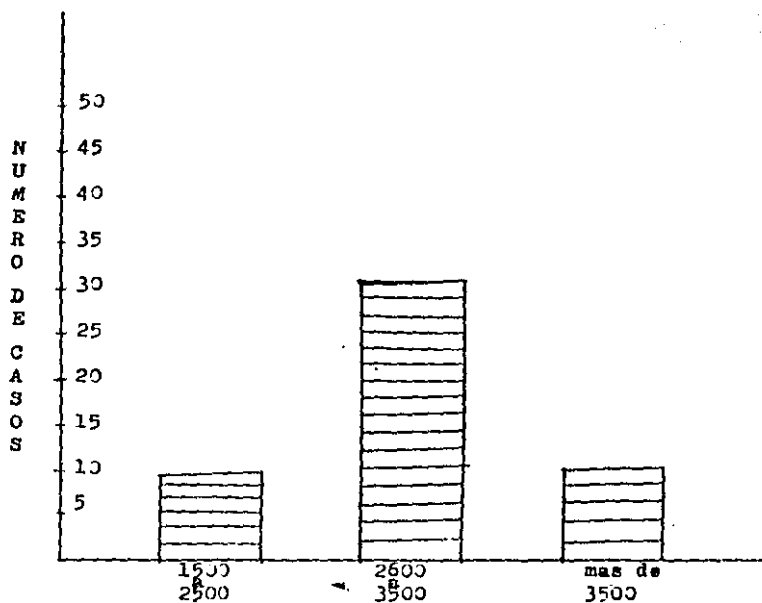
Grafica No. 1

## TIPO DE LACTANTES



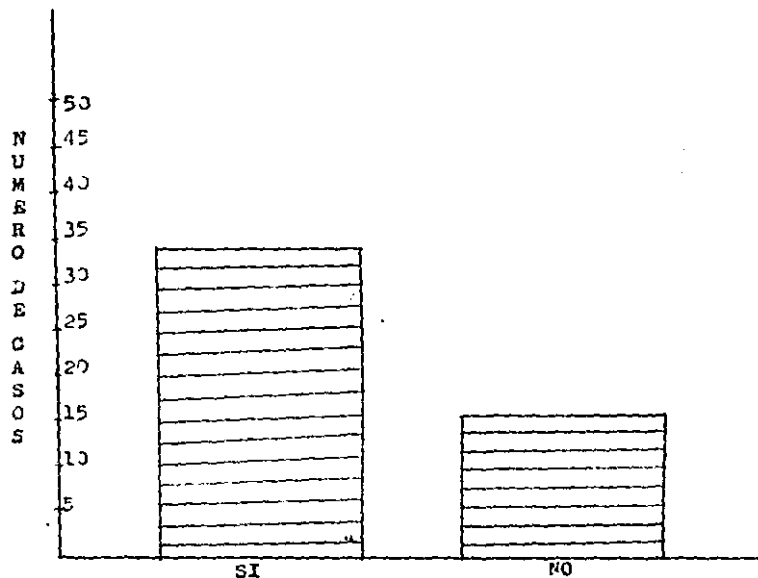
Grafica No. 2

## PESO AL NACIMIENTO



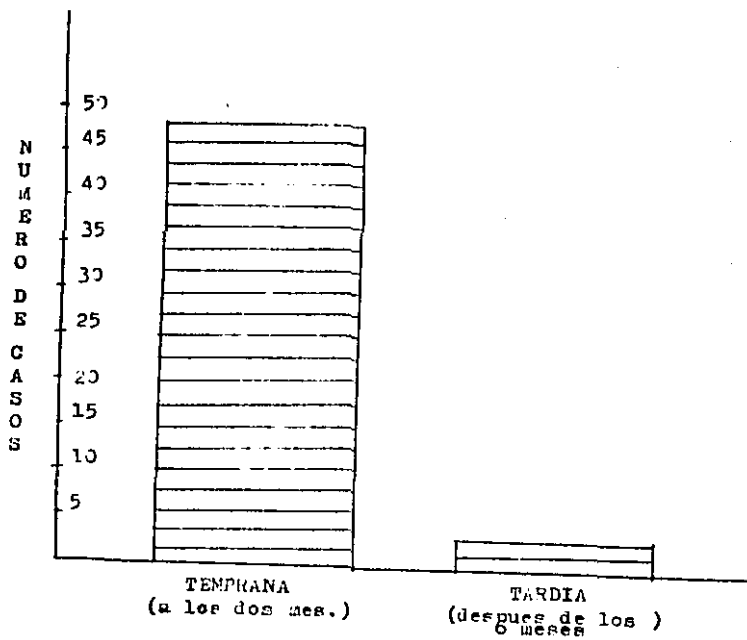
Grafica No. 3

## RECIBIERON LACTANCIA (por mas de 2 meses)



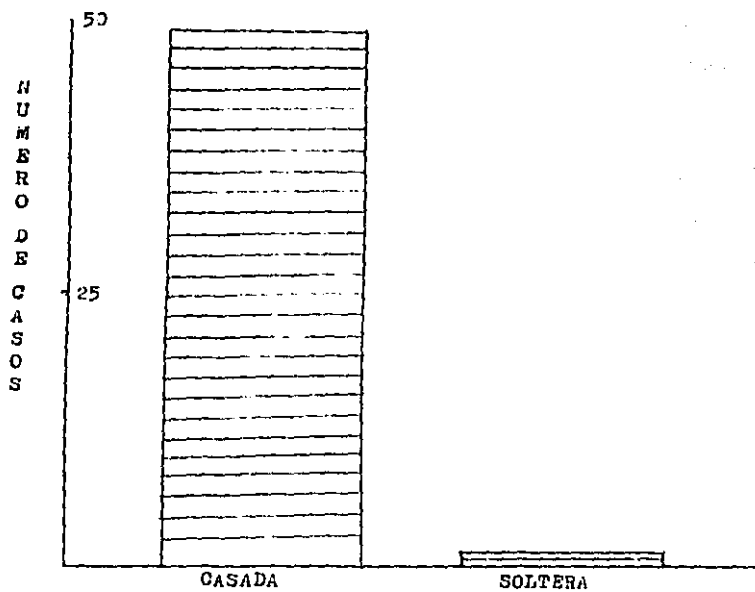
Grafica No. 4

## ABLACTACION



Grafica No. 5

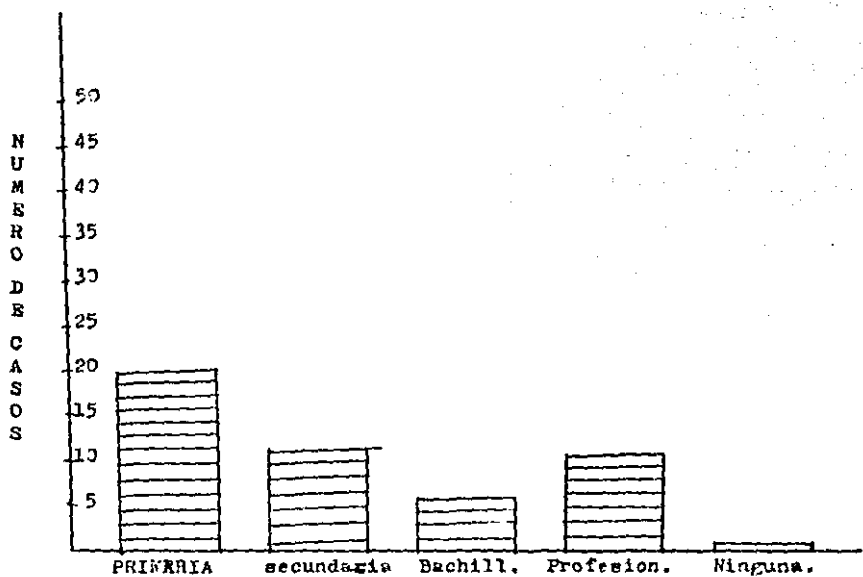
## ESTADO CIVIL



Gr-fica No. 6

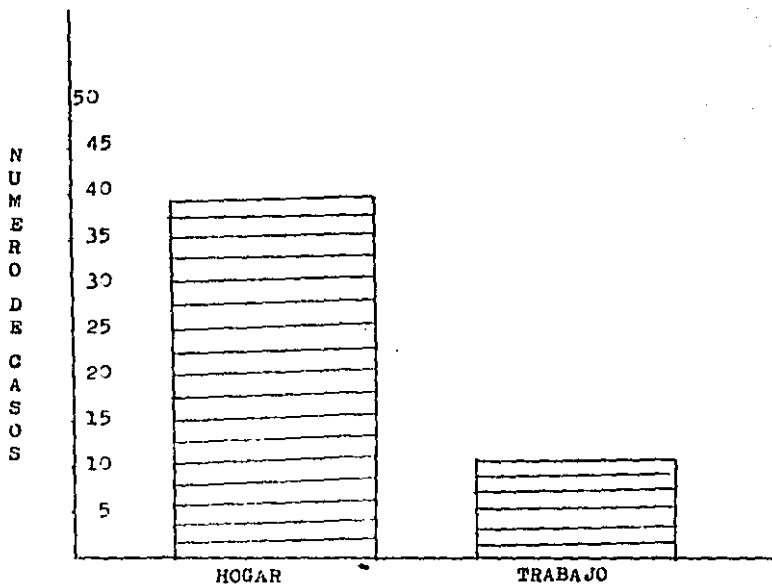


## ESCOLARIDAD



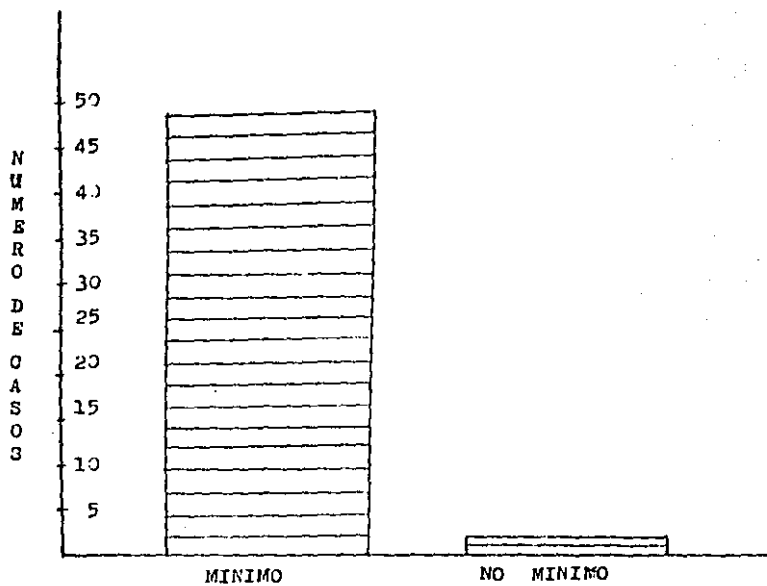
Grafica No. 7

## OCUPACION



Gráfica No. 8

## SUELDO



Grafica No. 2

RELACION DE PACIENTES ESTUDIADOS VALORANDO EL GRADO DE DESNUTRICION TOMANDO LAS PERCENTILAS UTILIZADAS POR RAMOS GALVAN, - Y EL METODO UTILIZADO POR FEDERICO GOMEZ.

**Peso:**

Menores de la percentilla.....	3.....15.....	30 %
En la percentilla.....	3..... 2.....	4 %
En la percentilla.....	10..... 6.....	12 %
En la percentilla.....	25.....11.....	22 %
En la percentilla.....	50..... 5.....	10 %
En la percentilla.....	75..... 4.....	8 %
En la percentilla.....	90..... 2.....	4 %
En la percentilla.....	97..... 1.....	2 %
Mayor de la percentilla.....	97..... 4.....	8 %

**Gráfica No. 10**

---

**Talla:**

-Menores de la percentilla.....	3..... 6.....	12 %
En la percentilla.....	3..... 8.....	16 %
En la percentilla.....	10..... 7.....	14 %
En la percentilla.....	25.....10.....	20 %
En la percentilla.....	50.....10.....	20 %
En la percentilla.....	75..... 3.....	6 %
En la percentilla.....	90..... 1.....	2 %
En la percentilla.....	97..... 2.....	4 %
En la percentilla.....	97..... 3.....	6 %

**Gráfica No. 11**

---

**Perímetro cefálico:**

Menores de la percentilla.....	3.....13.....	26 %
En la percentilla.....	3..... 8.....	16 %
En la percentilla.....	10..... 9.....	18 %

En la percentila.....	25.....	5.....	10 %
En la percentila.....	50.....	5.....	10 %
En la percentila.....	75.....	6.....	12 %
En la percentila.....	90.....	4.....	8 %

Gráfica No. 12Circunferencia de brazo:

Menores de la percentila.....	3.....	7.....	14 %
En la percentila.....	3.....	9.....	18 %
En la percentila.....	10.....	9.....	18 %
En la percentila.....	25.....	8.....	16 %
En la percentila.....	50.....	10.....	20 %
En la percentila.....	75.....	5.....	10 %
En la percentila.....	90.....	1.....	2 %
En la percentila.....	97.....	1.....	2 %

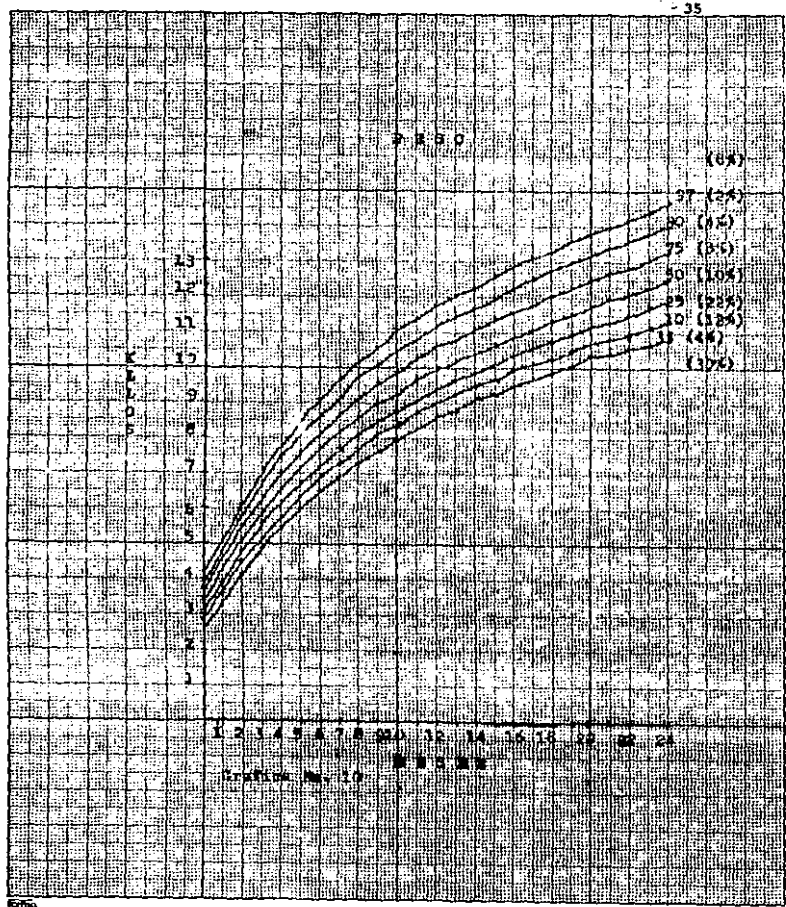
Gráfica No. 13Circunferencia de pierna:

Menores de la percentila.....	3.....	11.....	22 %
En la percentila.....	3.....	10.....	20 %
En la percentila.....	10.....	9.....	18 %
En la percentila.....	25.....	8.....	16 %
En la percentila.....	50.....	4.....	8 %
En la percentila.....	75.....	3.....	6 %
En la percentila.....	90.....	4.....	6 %
En la percentila.....	97.....	0.....	0 %
En la percentila.....	97.....	1.....	2 %

Gráfica No. 14METODO DE FEDERICO GOMEZ:

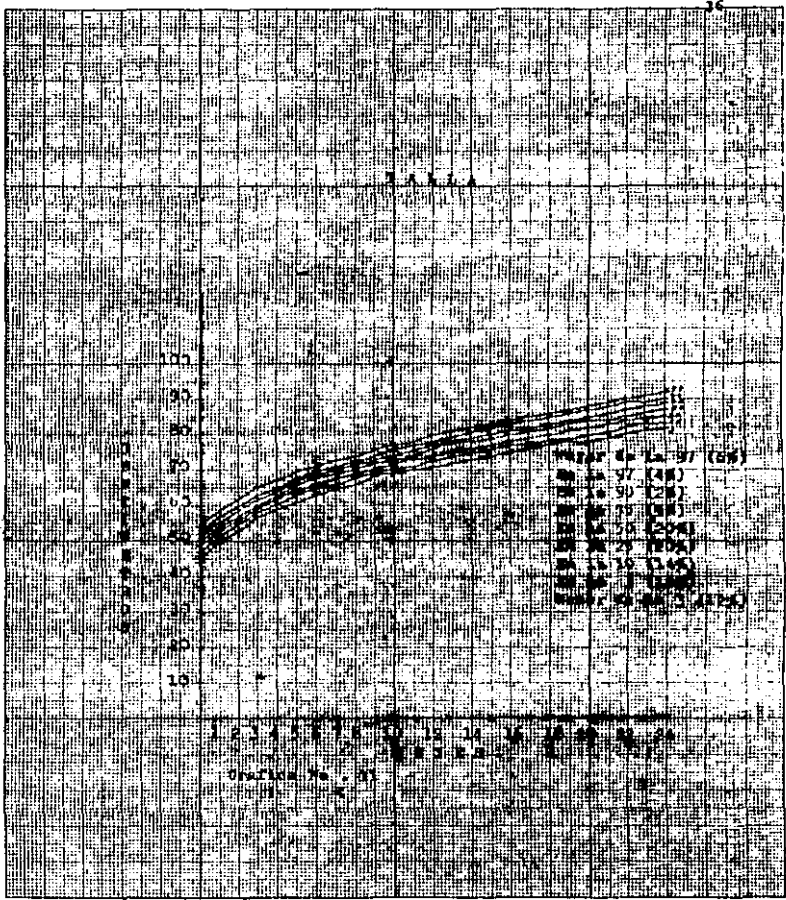
Desnutrición de Primer grado.....	10.....	20 %
Desnutrición de Segundo grado.....	2.....	4 %

Gráfica No. 15



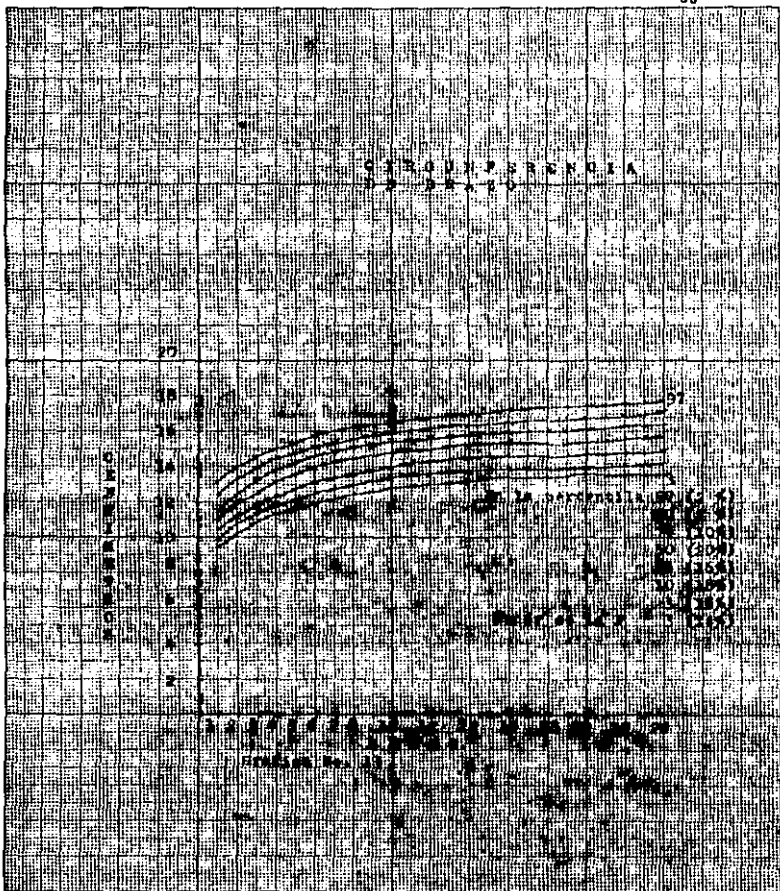
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Graph No. 10

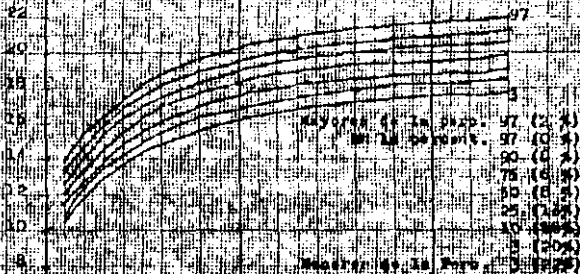




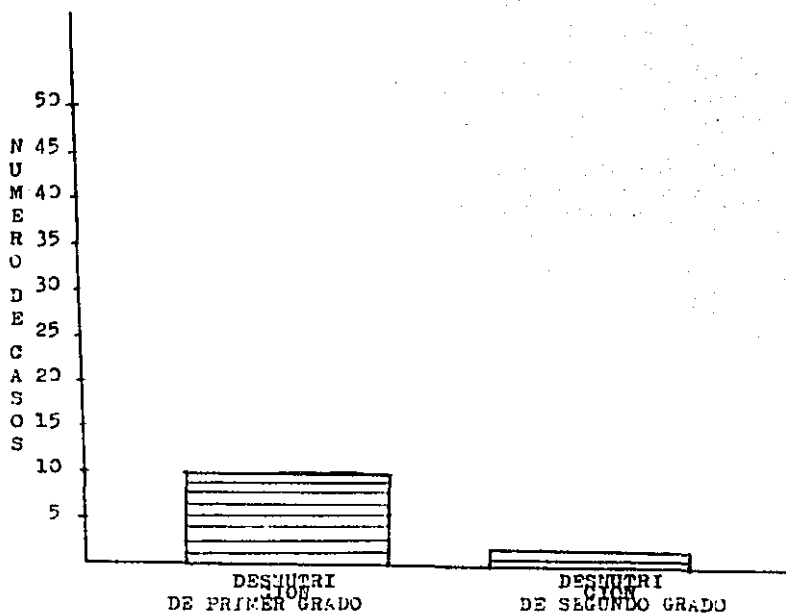




CIRCUMFERENCES  
IN PLANE



## METODO DE FEDERICO GOMEZ



Grafica No. 15

VALORES PROMEDIO DE PESO	DESVIACION ESTANDAR
De 1 a 4 meses.....4,600 Kg.....	1,488 Kg
De 5 a 8 meses.....7,324 Kg.....	1,492 Kg
De 9 a 12 meses.....10,200 Kg.....	0,229 Kg
De 13 a 16 meses.....10,200 Kg.....	1,009 Kg
De 17 a 20 meses.....11,060 Kg.....	0,535 Kg
De 21 a 24 meses..... 9,000 Kg.....	2,700 Kg

Gráfica No. 16

VALORES PROMEDIO DE TALLA	DESVIACION ESTANDAR
De 1. a 4 meses.....55.9cm.....	5.5 cm
De 5 a 8 meses.....66.6cm.....	3.4 cm
De 9 a 12 meses.....71.9cm.....	3.3 cm
De 13 a 16 meses.....78.5cm.....	1.6 cm
De 17 a 20 meses.....80.6cm.....	1.9 cm
De 21 a 24 meses.....79.0cm.....	4.4 cm

Gráfica No. 17

VALORES PROMEDIO DE PERIMETRO CEFALICO	DESVIACION ESTANDAR
De 1 a 4 meses.....39.7cm.....	0.4 cm
De 5 a 8 meses.....43.3cm.....	4.8 cm
De 9 a 12 meses.....42.8cm.....	3.7 cm
De 13 a 16 meses.....42.9cm.....	6.1 cm
De 17 a 20 meses.....43.8cm.....	4.5 cm
De 21 a 24 meses.....45.0cm.....	2.5 cm

Gráfica No. 18

VALORES PROMEDIO DE CIRCUNF. DE BRAZO	DESVIACION ESTANDAR
De 1 a 4 meses.....11.8cm.....	1.2 cm
De 5 a 8 meses.....13.3cm.....	0.8 cm
De 9 a 12 meses.....13.1cm.....	1.7 cm
De 13 a 16 meses.....14.0cm.....	1.3 cm
De 17 a 20 meses.....14.2cm.....	1.0 cm

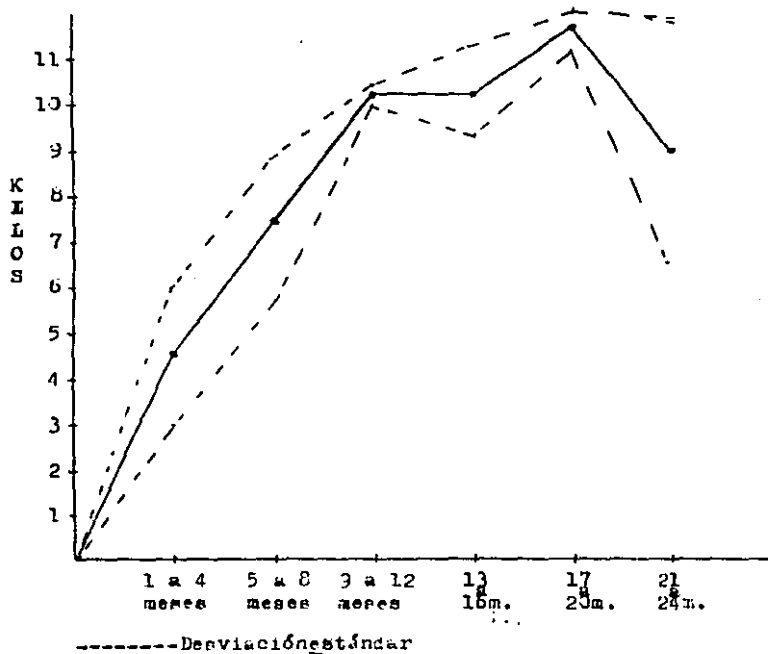
De 21 a 24 meses.....13.0cm.....2.2 cm

Gráfica No. 19

VALORES PROMEDIO DE CIRCUNF.DE PIERNA	DESVIACION ESTANDAR
De 1 a 4 meses.....13.3cm.....	1.7 cm
De 5 a 8 meses.....15.8cm.....	1.3 cm
De 9 a 12 meses.....16.7cm.....	1.6 cm
De 13 a 16 meses.....18.0cm.....	1.9 cm
De 17 a 20 meses.....18.2cm.....	1.7 cm
De 21 a 24 meses.....17.0cm.....	1.4 cm

Gráfica No. 20

## VALORES PROMEDIO DE PESO



Gráfica No. 16

## VALORES PROMEDIO DE TALLA

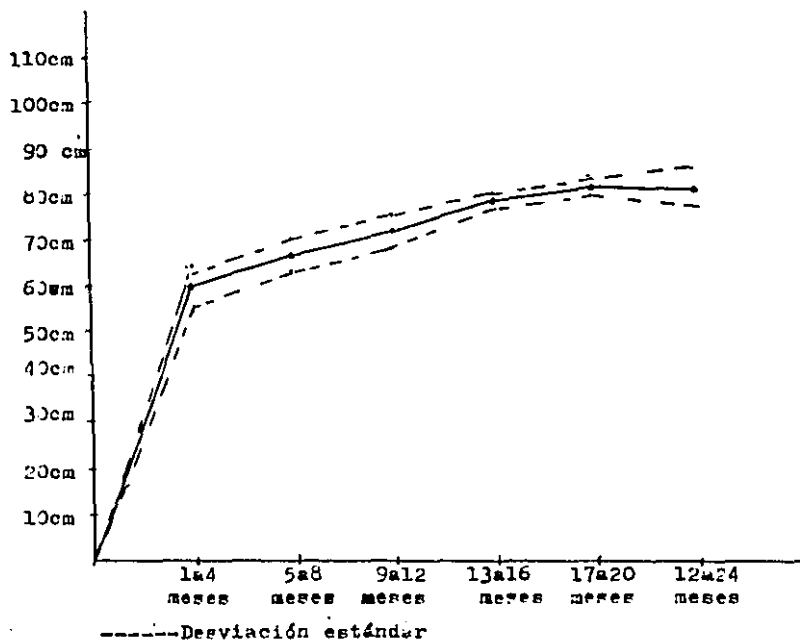
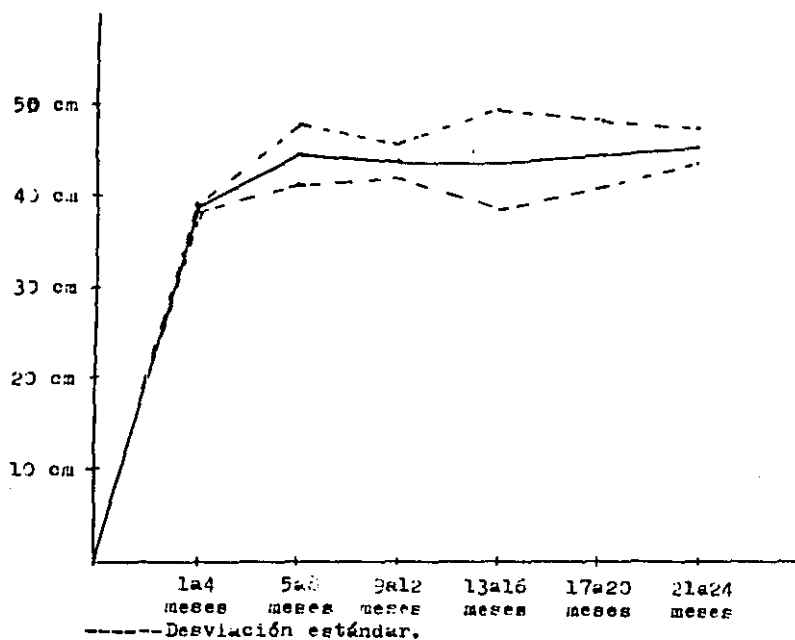


Grafico No. 17

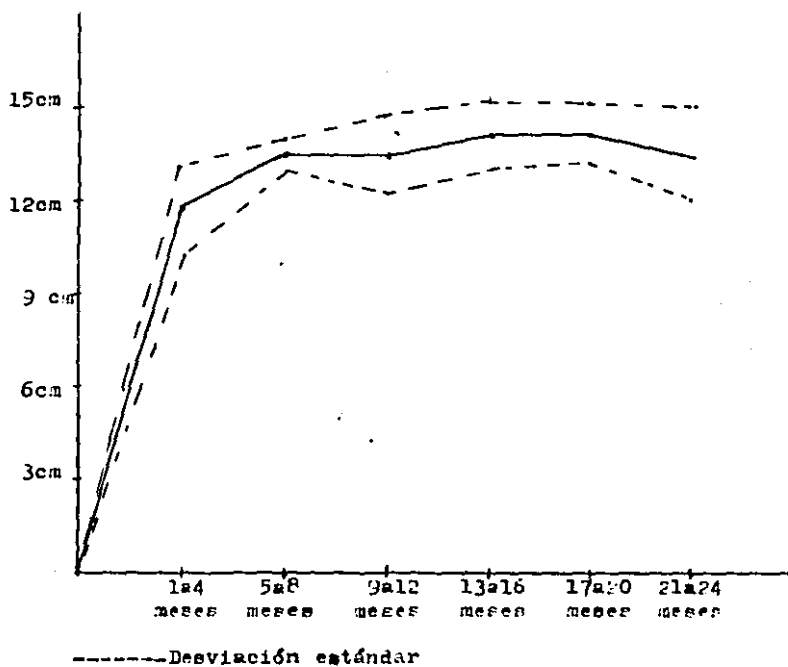
## VALORES PROMEDIO DE PERIMETRO CEFALICO



Gráfica N. 18

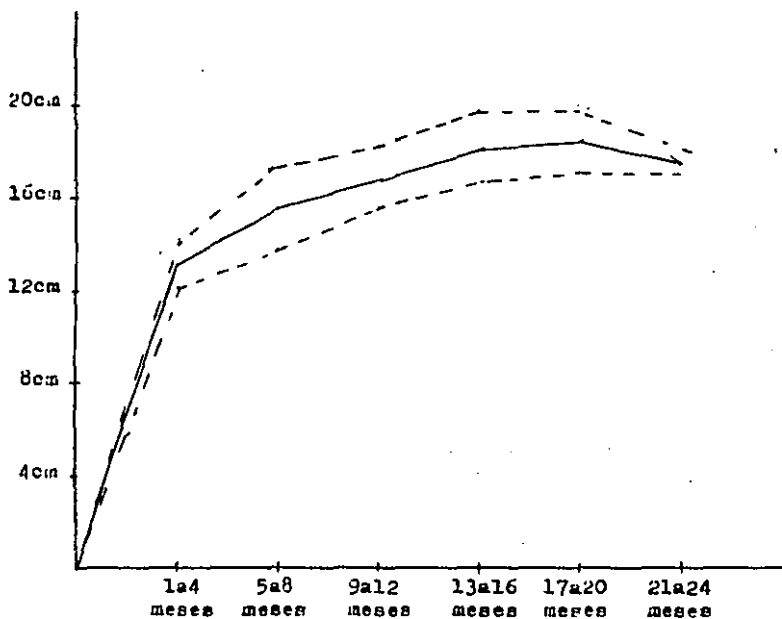


## VALORES PROMEDIO DE CIRCUNFERENCIA DE BRAZO



Grafica No. 19

## VALORES PROMEDIO DE CIRCUNFERENCIA DE PIERNA



Gráfica No. 20.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## CONCLUSIONES

=====

Con el presente estudio observamos que el grado de desnutrición en la población estudiada fue del 30%, que comparado con lo que reporta la Literatura para el Área Metropolitana - que es de un 30 a 40 %, no hubo diferencia alguna, concluyendo de esta forma que el medio socioeconómico no influye en esta área para incrementar el grado de desnutrición.

De los parámetros tomados, el más significativo comparándolo con las percentilas del Dr. Ramos Galván fue el peso, correspondiendo a un 30% de índice de desnutrición, seguido del perímetro cefálico que correspondió a un 26%.

La circunferencia de pierna el cual se menciona en la Literatura como el parámetro más fidedigno, resultó no tener -- significancia prioritaria ya que sólo fue del 22%.

Observamos también que la edad gestacional y el peno al nacer, no influyen en esta zona estudiada para incrementar el grado de desnutrición, ya que el mayor número de desnutridos- fueron de término y eutróficos.

No hubo significancia estadística en los niños que recibieron lactancia, ya que de los 15 pacientes con desnutrición, 8 recibieron lactancia en comparación con 7 que no la recibieron.

El 93.3% de los pacientes desnutridos recibió ablacta---

temprana y un 6.6% después de los 6 meses. En estos niños la alimentación suplementaria que reciben es a base de papillas ricas en hidratos de carbono o algunos caldos aguados cuya densidad energética es baja, de esta manera el niño es incapaz de satisfacer sus necesidades energéticas.

El sueldo que percibe en el hogar de estos pacientes, en el 100% de los casos fue mínimo (como promedio \$4000.00 pesos por día), siendo de esta manera la pobreza, el principal factor que influye en el grado de desnutrición.

La escolaridad de las madres en un 73.3% fue la Educación Primaria, dedicándose en un 86% al hogar. Es importante el grado de escolaridad, ya que entre mayor es el grado de educación, los programas de salud dan mejores resultados.

## B I B L I O G R A F I A

= = = = =

- 1.- RAMOS GALVAN. "Somatometría Pediátrica", Vol 6 Sup.I,1975 I.M.S.S.
- 2.- VEGA FRANCO LEOPOLDO."Alimentación y Nutrición en la Infancia", Editorial Méndez Cervantes, pag. 139-178.
- 3.- Hospital Infantil de México. Percentiles del peso, talla y perímetro cefálico desde el nacimiento hasta los 6 años de edad en niños, Boletín Médico Hospital Infantil de México, Volumen 41 número 12 Diciembre 1984.
- 4.- Hospital Infantil de México, Estudio comparativo de diferentes índices antropométricos del estado nutricional, Boletín Médico Hospital Infantil de México Volumen 41 Número 11 Noviembre 1984.
- 5.- DR. PIERRE ROYES. "Retardo del Crecimiento, en Nestle Nutrition, Raven Press, 1985, pag.11
- 6.- J.C. WATERLON, "Factores Nutricionales en el Crecimiento" en Nestle Nutrition, Raven Press, 1985, pag. 6
- 7.- FRANK FALKNER, "Evaluación del Crecimiento desde la edad fetal hasta los 2 años de edad", en Nestle Nutrition, Raven Press, 1985, pag. 15.
- 8.- J. Alejandro González Richmond. La antropometría en la evaluación del estado nutricional. Bol. Med. Hosp. Infantil de México Vol. 42 No. 3 Marzo 1985.
- 9.- Federico Gómez. Desnutrición I Bol. Med. Hosp. Infantil de México Número 3 volumen 763, 1958.
- 10.- VEGA FRANCO L. Consecuencias de la Desnutrición en la Infancia Bol. Med. Hosp. Infant. de México Volumen 30 Núm.- 627, 1973.

- 11.- DR. FERNANDO MONCKEBERG. "Desnutrición protéico-energética: "Marasmo", en Nestle Nutrition, Raven Press, 1985, -- pag. 5.
- 12.- ALAN A. JACKSON, "Desnutrición Proteicoenergética": "Kwashiorkor y Marasmo-Kwashiorkor", en Nestle Nutrition, Raven Press, 1985, pag. 5.
- 13.- SEHILA M. PEREIRA. "Aspectos clínicos y tratamientos" en Nestle Nutrition, Raven Press, 1985, 1985, pag. 5.
- 14.- DR. H.L.VIS. "Desnutrición protéico energética, comentarios" en, Nestle Nutrition, Raven Press, 1985, pag. 3
- 15.- TORROELLA JULIO MANUEL. Pediatría, Editorial Méndez Oteo Ed. 1980.
- 16.- NOEL W. SOLOMONS, "Evaluación del estado nutricional", - en Clínicas Pediátricas de Norteamérica, Interamericana, 1985.